Departamento de Protección Contra Incendios Forestales

PLAN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES COMUNA DE LA UNIÓN – REGIÓN DE LOS RÍOS.

Corporación Nacional Forestal

	Índice	Páginas
1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	ÁREA DE TRABAJO	2
2.1	Localización de la comuna	2
2.2	Clima	4
2.3	Hidrología	4
2.4	Red vial	6
2.5	Infraestructura critica	7
2.6	Características demográficas	7
2.7	Economía	7
3.	MARCO FÍSICO	8
3.1	Uso actual del suelo	8
3.2	Tenencia de tierra	8
4.	INCENDIOS FORESTALES	9
5.	DETERMINACIÓN DE PRIORIDADES DE PROTECCIÓN	11
6.	PLAN DE PROTECCIÓN COMUNAL	12
7.	VARIABLES QUE DETERMINAN LAS PRIORIDADES DE PROTECCIÓN	12
7.1	Variables consideradas en el análisis de Riesgo	12
7.2	Variables consideradas en el análisis de Peligro	13
7.3	Variables consideradas en el análisis de Daño Potencial	14
8.	DISEÑO DE LAS INVESTIGACIÓN	14
8.1	Metodología	15
8.2	Definición de variables y asignación de puntajes	15

8.3	Recopilación de antecedentes específicos	15
8.4	Construcción de mapas de prioridad	15
8.4.1	Análisis de Riesgo	16
8.4.2	Mapa de Riesgo	22
8.4.3	Análisis de Peligro	24
8.4.4	Mapa de Peligro	28
8.4.5	Análisis de Daño	30
8.4.6	Mapa de Daño Potencial	33
9.	DETERMINACIÓN DE PRIORIDADES DE PROTECCIÓN	35
10	ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES	38
11	BIBLIOGRAFÍA	40
Anexos		
	Anexo 1 Categorías de uso actual del suelo	1
	Anexo 2 Las categorías de uso de actual de suelo	1
	Anexo 3 Listado de informante clave, quienes respondieron encuesta	46
	Anexo 4 Consulta e informante clave en “Determinación de Prioridades de Protección Contra Incendios Forestales” comuna La Unión, Región de Los Ríos	47

Índice de cuadros		Páginas
Cuadro 1	Listado de poblados que forman parte de la comuna de La Unión	3
Cuadro 2	Ocurrencia y superficie afectada por incendios forestales en la comuna	17
Cuadro 3	Distribución de tipos de caminos y buffer	20
Cuadro 4	Prioridades otorgada para la realización del mapa de riesgo	22
Cuadro 5	Prioridades otorgadas para la realización del mapa de peligro	29
Cuadro 6	Prioridades otorgadas para la realización del mapa de daño	34
Cuadro 7	Prioridades otorgadas para la realización del mapa de riesgo	36
Cuadro 8	Descripción de las actividades a realizar	39

Índice de figuras		Páginas
Figura 1	Ubicación de la comuna de La Unión y área de estudio	4
Figura 2	Distribución espacial de la red hidrográfica	5
Figura 3	Red vial y tipo de camino	6
Figura 4	Uso Actual del suelo	8
Figura 5	Tenencia de tierras	9
Figura 6	Nº de incendios y superficie (hectáreas) del último quinquenio	10
Figura 7	Ubicación espacial de los incendios forestales	17
Figura 8	Cursos de agua de la comuna	18
Figura 9	Distribución espacial de los caminos de la comuna de La Unión, con sus respectivos buffer	19
Figura 10	Tendido eléctrico de alta tensión	20
Figura 11	Forma espacial de la zona de interfaz	21
Figura 12	Mapa de Riesgo	23
Figura 13	Mapa que indica la velocidad de propagación del combustible, clasificada según PN. El color rojo muestra con mayor velocidad de propagación y el color verde sectores con menor velocidad de propagación.	25

Figura 14	Mapa indica la resistencia al control del combustible de la comuna de La Unión clasificada según el PN. El color rojo indica los sectores con mayor resistencia al control y el verde los sectores con menor resistencia al control.	26
Figura 15	Indica la accesibilidad de la comuna de La Unión, caminos principal, secundario, sendero y huella.	27
Figura 16	Mapa de la pendiente de la comuna de La Unión	28
Figura 17	Mapa de peligro potencial en la comuna de La Unión	29
Figura 18	El mapa muestra el daño económico en la Comuna, donde el mayor daño se encuentra representado por el color rojo y el menor daño por color verde.	31
Figura 19	Mapa con la infraestructura critica en la comuna	32
Figura 20	Mapa de SNASPE de la comuna	33
Figura 21	Mapa del Daño Potencial en la comuna	34
Figura 22	Mapa que representa las Prioridades de Protección de la comuna	36

1. INTRODUCCION

En Chile se originan anualmente 6.000 incendios forestales con una superficie de 77.000 hectáreas, provocados en un 99,9% por el factor antrópico. Según el Sistema de Información Digital Para Control de Operaciones (SIDCO, 2016), asociadas principalmente a causas accidentales tales como: transito, recreación, quema de desechos agrícolas, Siendo las más afectada la vegetación natural con más del 80 % de la superficie quemada, de lo cual el 1/3 corresponde a bosque nativo y el resto corresponde a pastizales y matorrales, en menor superficie afecta a las plantaciones, representando estas últimas una menor superficie (Díaz-Hormazábal, 2016),

Del total nacional, el 1,6% de los incendios corresponden a la región de Los Ríos con un 0,4% de la superficie afectada (según valores de las temporadas 2010-2011 a 2014-2015 del último quinquenio). A nivel comunal, La Unión presenta 14,5 % de la ocurrencia y el 9% del daño (SIDCO, 2016), por lo tanto para mitigar la ocurrencia y daño, CONAF realiza una serie de acciones asignadas por el Decreto Supremo 733/1982 del Ministerio del interior, las acciones de protección abarcan la prevención, la detección y el combate de incendios forestales. Particularmente para el caso de la prevención, es importante relacionarse con los actores claves del sector y comunidad en general a través de su participación, asegurando su autoprotección, especialmente en actividades destinadas a evitar que ocurra un incendio forestal y si ocurre, que el daño sea el menor posible.

En consecuencia, se ha considerado necesario elaborar el presente documento, con el fin de apoyar a aquellas municipalidades que deseen participar activamente en la protección a su medioambiente en conjunto con líderes locales, pudiendo lograr así una colaboración multidisciplinaria en la prevención contra incendios forestales, es importante mencionar que el actual plan de protección contra incendios forestales está asociado a actividades para la prevención.

Objetivo General:

- Implementar un Plan de Protección Contra Incendios Forestales, a través de la determinación de las prioridades de protección, con el objetivo de contribuir al resguardo de la vida de las personas, propiedades, bienes, flora y fauna de la comuna de La Unión.

Objetivos Específicos:

- Concientizar sobre el riesgo de vivir en una zona de interfaz forestal-urbana, mediante actividades de prevención contra los incendios forestales a la comunidad de La Unión.

- Identificar la infraestructura crítica y determinar las prioridades de protección de la comuna de La Unión, a través de la elaboración de mapas de prioridades de protección trabajadas con diferentes variables, para que la comunidad sienta un lugar más seguro en donde vivir, trabajar y visitar.

2. ÁREA DE TRABAJO

2.1 Localización de la comuna

La comuna de La Unión está situada en la decimocuarta región de Chile entre las coordenadas 71º 27´ de longitud Oeste y 41º 57´ de latitud Sur, al norte limita con la comuna de Corral y Paillaco, al sur con las comunas de Osorno y Río Bueno, al este con la comuna de Río Bueno y Lago Ranco y al oeste con el Océano Pacifico. Específicamente la comuna de La Unión se encuentra a 40 km al norte de la ciudad de Osorno y a 80 km al sur de la ciudad de Valdivia (PLADECO, 2016)

La comuna posee una superficie de 2136,7 km² con una población de 39447 habitantes, de las cuales el 35% se encuentra establecido en el sector rural y el 65% en sectores urbanos de la comuna (INE, 2002). Con un gran número de poblados como se describe en el cuadro 1.

El acceso a la comuna de La Unión es por el sureste de Valdivia corresponde a la ruta 5 Sur y por camino viejo que une ambas ciudades (T60) a 80 km de Valdivia. Esta comuna cuenta con un extenso patrimonio histórico, siendo además una potencia láctea a nivel nacional y silvoagropecuaria. Sumado a esto, cuenta con importante patrimonio natural como lo es el Parque Nacional Alerce Costero y Reserva costera Valdiviana, compartiendo este patrimonio con la comuna de Corral.

Cuadro 1. Listado de poblados que forman parte de la comuna de La Unión

Localidad	Tipo	Localidad	Tipo
Trumao	Rural	Cudico	Rural
Yaquito	Rural	Venecia	Rural
El Laurel	Rural	Centinela	Rural
Cocule	Rural	Los Esteros	Rural
Huillinco	Rural	PilpilcalluÝn	Rural
San Miguel	Rural	San Pedro	Rural
Mashue	Rural	Cuinco	Rural
San Javier	Rural	La Florida	Rural
TraiguÚn	Rural	Choroico	Rural
Santa Cruz	Rural	Los Conales	Rural
Llacancura	Rural	Guacahue	Rural
Rofuco	Rural	Pumaihue	Rural
La Unión	Urbana	Tronlico	Rural
Rapaco	Rural	Folleco	Rural
San Antonio	Rural	Los Pantanos	Rural
Chiscahue	Rural	Roblental	Rural
El Peligro	Rural	Tres Ventanas	Rural
Putraro	Rural	Antihual	Rural
Las Trancas	Rural	Hueicolla	Rural
Auquinco	Rural	Huequecura	Rural
Puerto Nuevo	Rural	Cumleufu	Rural
Los Chilcos	Rural	Catamutun	Rural
Rofuco	Rural	Los Ulmos	Rural
San Juan	Rural	Montes Azules	Rural
Trumao	Rural		

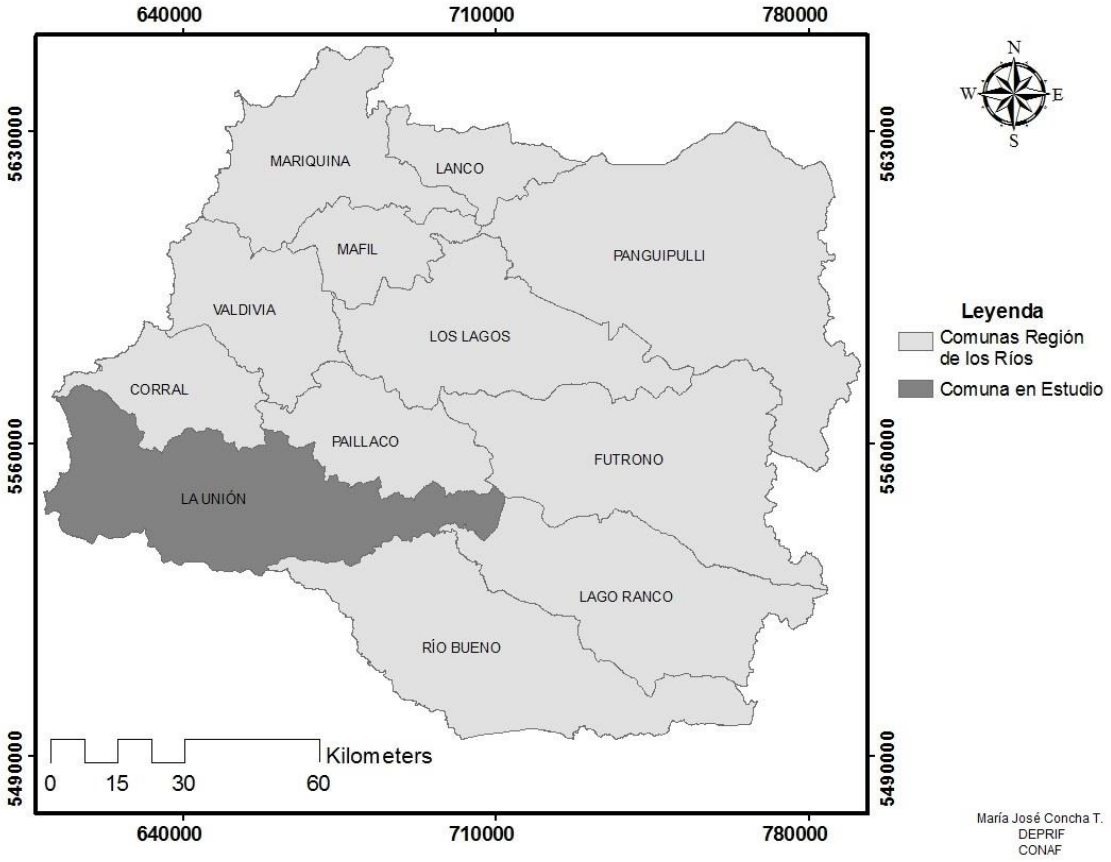

Figura 1. Ubicación de la comuna de La Unión, área de estudio.

2.2. Clima

Las condiciones climáticas en la comuna de La Unión corresponden principalmente al clima de clasificación templado, cálido y lluvioso de costa occidental. La pluviosidad es de 1 200 mm alcanzado los 1267 mm anuales de agua caída, atribuidos a las intensas lluvias provocadas por los vientos dominantes del oeste y una escorrentía media anual de 2 915 mm. La temperatura media anual es de 11,6 °C y su media máxima es de 23,7 °C. El mes más caluroso es el de enero, y el mes más frío recae al de agosto.

2.3 Hidrología.

La comuna de La Unión presenta variados sistemas hídricos (figura 2) dentro de los cuales el río más importante corresponde al Bueno que forma una cuenca hidrográfica de 17210 km² de extensión. En el curso superior, ubicado entre las comunas de La Unión por el norte y Lago Ranco por el sur, es de pendiente fuerte, intercalándose varios rápidos.

Por la ribera Sur, el río Bueno tiene como afluente principal el río Pilmaiquen y el río Rahue, por la ribera norte no recibe afluentes importantes, sólo esteros de escaso desarrollo, tales como Pichilumaco, estero Las Vehuitas y estero Correntoso. La superficie del río es de 710 Km2 , se extiende con dirección Este-Oeste por aproximadamente 98 km, de origen fluvial y sigue su curso hacia la localidad de Rapaco y la ciudad de La Unión, uniéndose con el río Radimidi, para convertirse en afluentes del río Bueno, las precipitaciones que llegan a los 1872 mm anuales provocan un aumento del caudal del río en el periodo invernal (PLADECO, 2014), pero que en verano presenta una disminución significativa, manteniendo constante la afluencia de sus aguas.

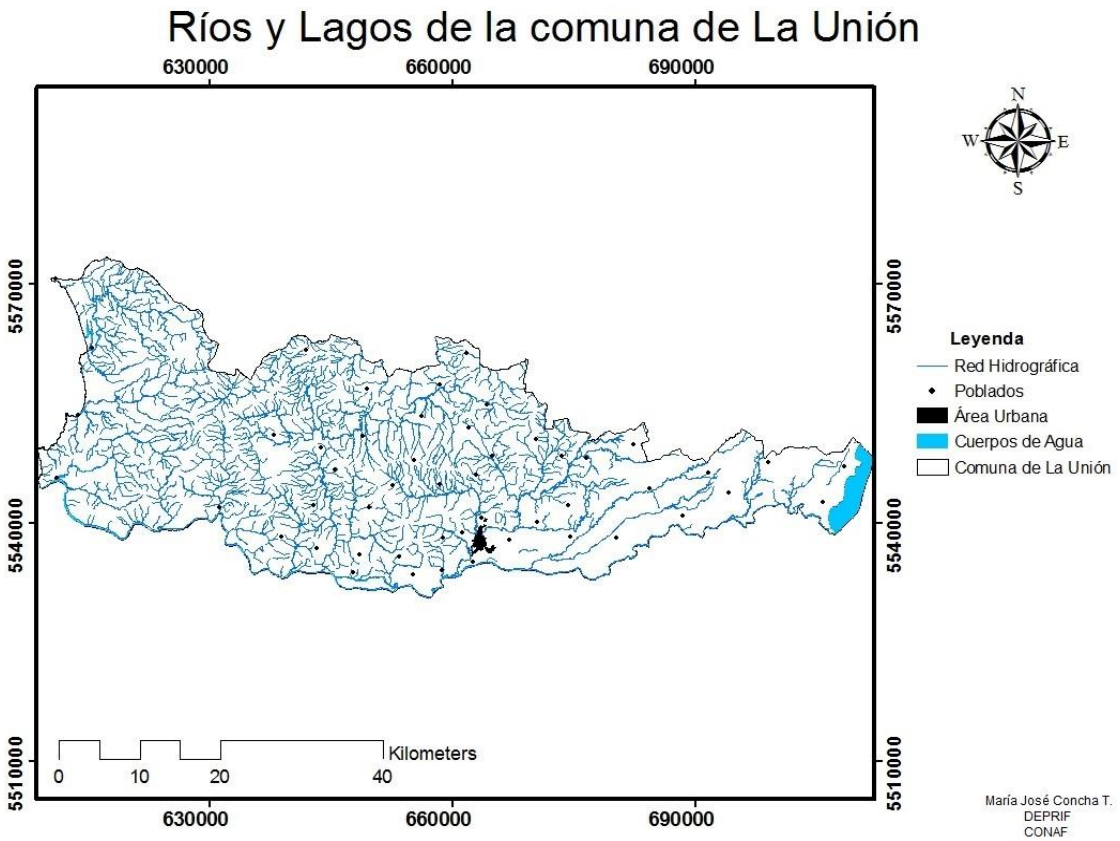

Figura 2. Distribución espacial de la Red hidrográfica.

2.4 Red vial

La ruta de acceso que presenta la comuna de La Unión es a través de la ruta T-206, tomando luego la ruta T-5 sur y por el camino viejo o ruta T-60 que une también a esta comuna con Valdivia con una longitud de 70 km, en ruta de ripio.

La longitud total de la comuna corresponde a 1814,5 km, divididas por camino Principal con una longitud de 11,8 km, seguido de camino Secundario con una longitud de 786,1 km, Sendero con una longitud de 491,2 km y finalmente Huella que presenta una longitud de 525,4 km.

En la figura 3 se puede observar la red vial de la comuna de La Unión, apreciando los caminos principal, secundarios, sendero y huella.

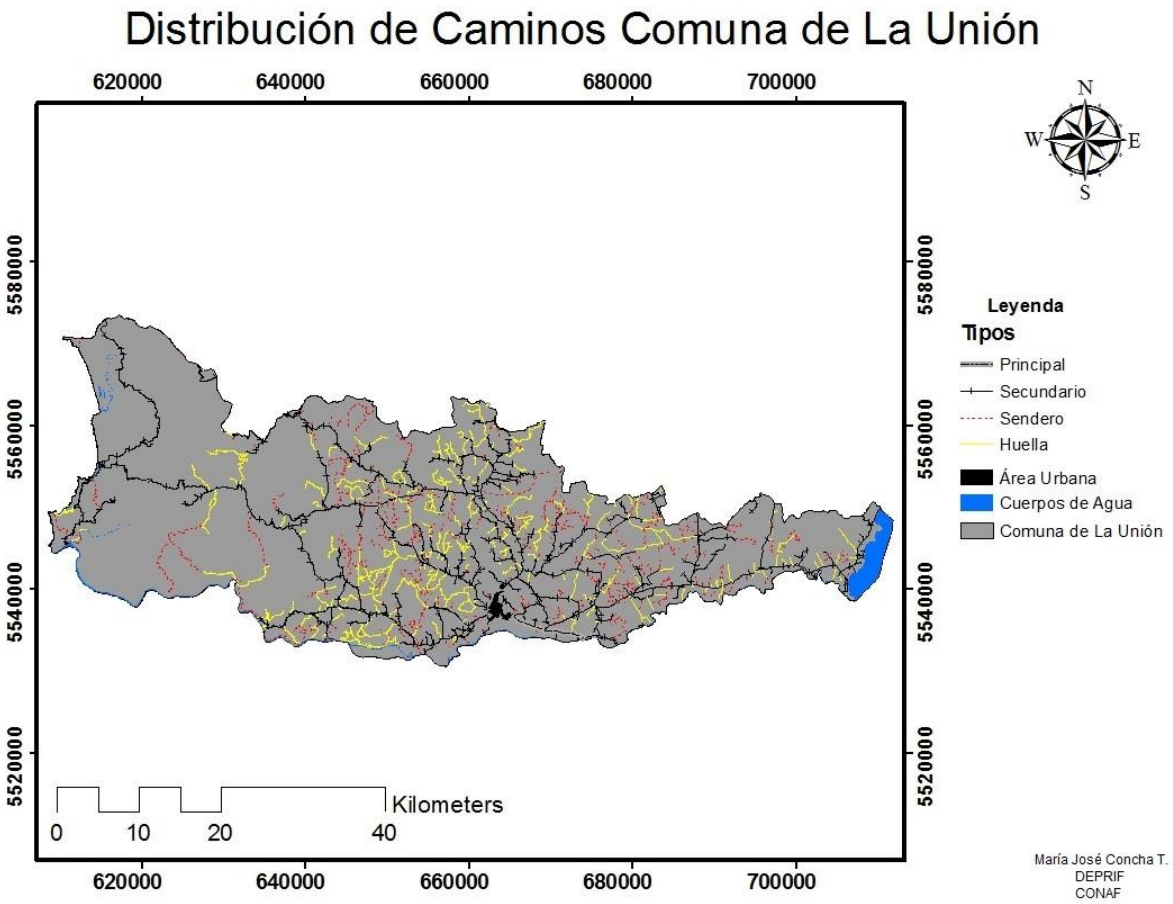

Figura 3. Red vial por tipo de camino.

2.5 Infraestructura crítica

De acuerdo al segundo protocolo ONEMI-CONAF del año 2013, se refiere a infraestructura crítica a las instalaciones, estructuras y edificaciones que, al ser dañadas por incendios forestales, afectarán el normal desarrollo de las actividades de la población y de las actividades productivas. En este caso la comuna de La Unión cuenta con las siguientes infraestructuras críticas: hospitales, postas rurales, colegios, redes de agua potable rural (APR), tendido eléctrico y antenas de celular.

2.6 Características demográficas

El total de la población de la comuna de La Unión corresponde a 39447 habitantes de la cual el 65% está situado en los sectores rurales y el 35% en sectores urbanos de la comuna (INE, 2002). En relación a la distribución de la población por sexo, la población masculina alcanza 51% y la población femenina 49%.

Al evaluar la población estimada al año 2020 según el INE, la población total será de 44157 habitantes.

2.7 Economía

La comuna de La Unión ese caracteriza por ser la segunda comuna con mayor cantidad de empleo dentro de la Región de Los Ríos, presenta 2645 empresas al año 2014, representado un 12,2% a nivel región, destacando la microempresa quien produce la mayor cantidad de ventas.

La ganadería, agricultura y la actividad forestal son las actividades con mayor superficie del territorio comunal, donde un 19,1% de la población económicamente activa se desempeña en el sector agropecuario. Según el Censo Agropecuario y Forestal del año 2007, existen 68000 hectáreas dedicada a esta actividad, de las cuales el 30% es “Agricultura Familiar Campesina” (menos de 5 hectáreas) utilizadas para el autoconsumo o venta a mercados cercanos (PLADECO, 2016)

En relación al sector forestal aproximadamente 48000 hectáreas pertenecen a empresas forestales, ocupando el 31% del territorio rural de la comuna (PLADECO, 2016).

3. MARCO FÍSICO

3.1 Uso actual del suelo

En la comuna de La Unión domina la categoría de uso actual Praderas y Matorrales con un 51,44% (170022,8 ha) de la superficie total de la comuna (anexo 1) seguido del uso actual de Bosque con un 44,83% (148188,9) desglosado en las subcategorías que se presentan a continuación: 71,18% de bosque nativo (105478,4 ha), 27,18% de plantación (40283,83 ha) y finalmente bosque mixto con un 1,65% (2426,89 ha) del total de categoría Bosque (figura 4). Las clases restantes se explican de forma más precisa en el anexo 2.

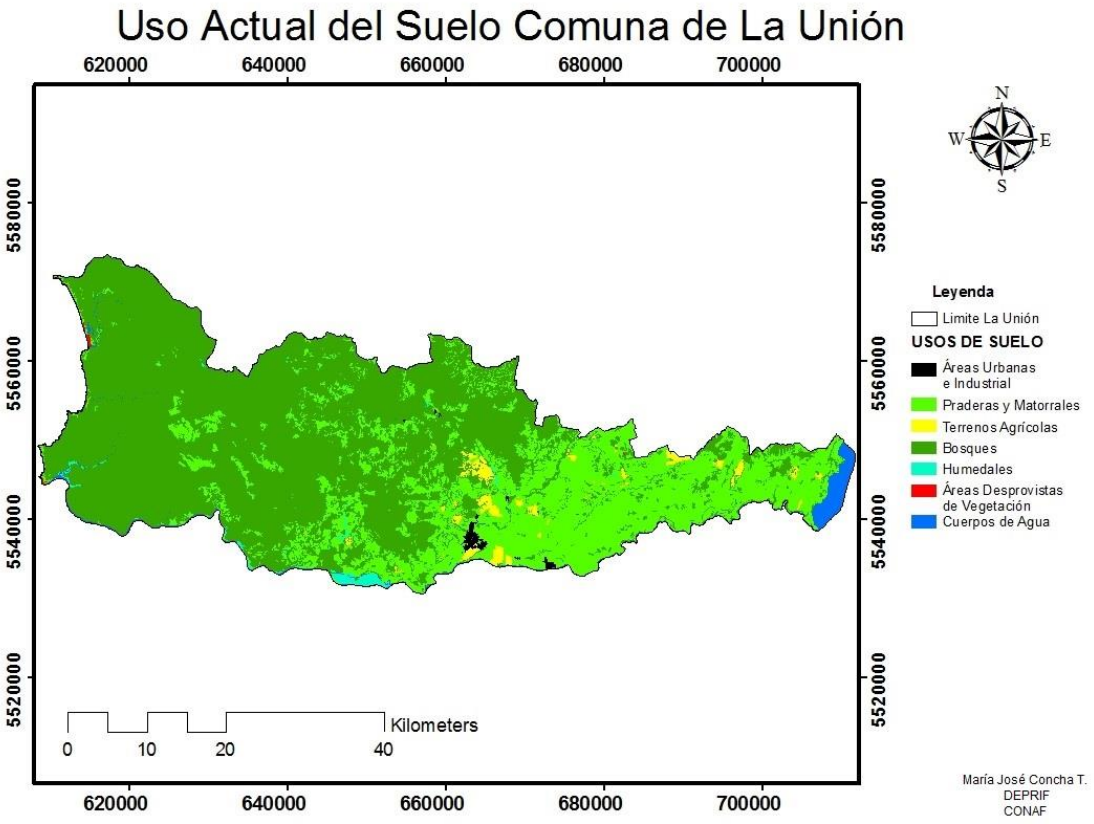

Figura 4. Uso actual del suelo.

3.2 Tenencia de tierra

Es el conjunto de reglas legales y tradicionales que determinan la distribución de los derechos al uso de tierra, la obligación de su administración y el beneficio derivado de su producto. Desde este punto de vista la tenencia de la tierra es primordialmente una cuestión

de relaciones de poder que regula el uso de tal recurso. Dicho esto, se presenta a continuación la tenencia de tierras de la comuna de La Unión (figura 5), con detalles en anexo 3.

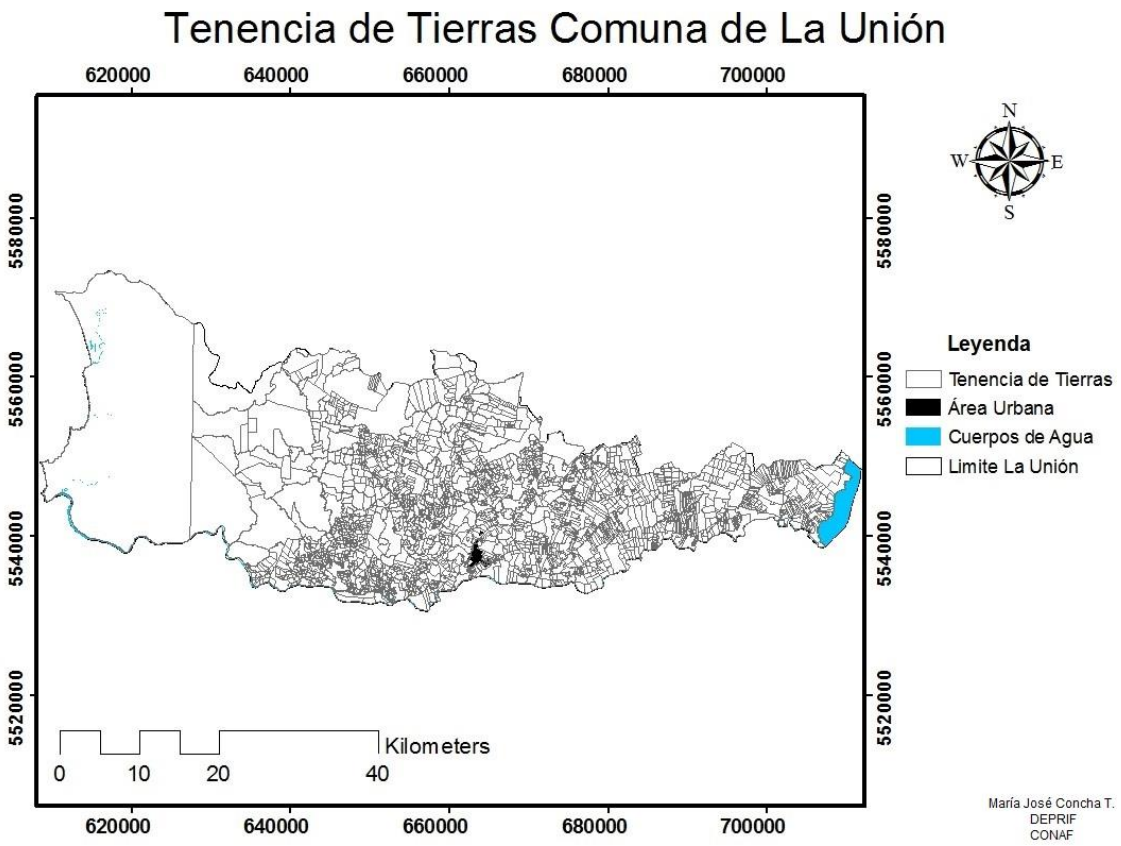

Figura 5. Tenencia de Tierras comuna de La Unión.

4. INCENDIOS FORESTALES

Se define incendio forestal a un fuego, que cualquiera sea su origen, se propaga sin control en terrenos rurales o de interfaz urbano rural, provocando peligro o daños a las personas, propiedad o el ambiente. Este fuego se propaga, a través de vegetación leñosa, arbustiva o herbácea, viva o muerta.

Durante el último quinquenio la comuna de La Unión ha presentado un total de 61 incendios, con una superficie total de 261,07 ha. (Figura 6).

Es importante mencionar que la Región de Los Ríos cuenta con 6 brigadas de Combate de Incendios Forestales ubicadas en diferentes puntos estratégicos de la región,

correspondientes a: Choroico, Ciruelos, Coñaripe, Alerce Costero, Valdivia y en Chaihuín, en este caso la comuna de La Unión cuenta con una brigada, llamada Lingue 5, la cual se encuentra disponible y operativa en temporada de incendios, que va desde a mediados de noviembre a abril, permanentemente trabaja en combate de incendios, silvicultura preventiva, patrullajes preventivos dentro de la comuna y prevención de incendios forestales.

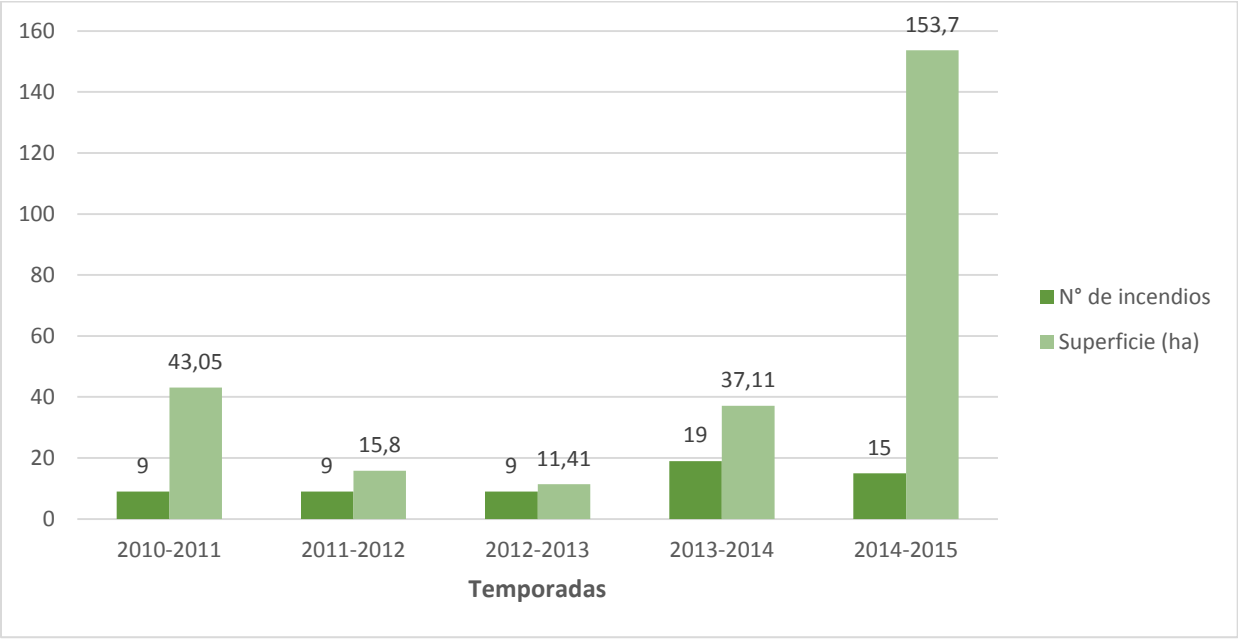

Figura 6. Número de incendios y superficie (hectáreas) del último quinquenio comuna de La Unión.

Para reducir los daños ocasionados por los incendios forestales se utilizan cuatro aspectos fundamentales que se definen de la siguiente manera:

a) Prevención: Es la medida que evita que se produzca o propague un incendio forestal, enfocada hacia el control del riesgo y del peligro. El Riesgo es todo agente que originan o provoca un incendio forestal y el peligro se refiere a la conflictividad que puede alcanzar la propagación del fuego. Es importante mencionar que Riesgo más Peligro, es igual a Incendio Forestal
b) Presupresión: Corresponde a la planificación y programación del combate previo a la ocurrencia del incendio. Tiene como objetivo evaluar los problemas que puedan llegar a surgir.

c) Combate o supresión: Se refiere a la extinción de los incendios forestales que ocurran, se ejecutan a través de los criterios, estrategia y métodos implementados en la Presupresión. Este aspecto se lleva a cabo a través de actividades secuenciales tales como: reconocimiento, primer ataque, control y liquidación.

5. DETERMINACIÓN DE PRIORIDADES DE PROTECCIÓN

La determinación de prioridades de protección para la comuna de La Unión, se llevó a cabo según el método propuesto por Julio (1992), método que estima el resultado de la combinación de tres análisis diferentes: Riesgo, Peligro y Daño Potencial.

Con la aplicación de este método, es posible diferenciar los sectores que se desean proteger en diferentes categorías de prioridad, lo cuales expresan los distintos niveles de interés existentes.

Para realizar este estudio, se utilizó el sistema raster, donde todas las capas de información recopiladas, que originalmente estaban en formato vectorial SIG, fueron convertidas a raster. El tamaño de pixel elegido fue de 20 x 20 m o cuadrículas de 400 m², debido a que este es el tamaño de los pixeles del Modelo Digital de Elevación.

a) Análisis de Riesgo: Corresponde al estudio de los factores que determinan la iniciación de incendios forestales es decir, estimar el comportamiento espacial de la ocurrencia. Incluye dos componentes importantes en el análisis: *Ocurrencia Histórica* que es la ocurrencia que ha existido en periodos pasados, considerando la localización y frecuencia de los incendios registrados en temporadas pasadas y *ocurrencia Potencial*, que tiene referencia a la localización y frecuencia de incendios forestales que probablemente se originarían en un futuro próximo por agentes tales como: negligencias humanas, operaciones forestales, tránsito de vehículos, fenómenos naturales y/o flujo de turistas.

b) Análisis del Peligro: es el estudio de las condiciones ambientales que afectan a la susceptibilidad de la vegetación, a la ignición e inflamabilidad y a la resistencia natural

presente para el control de la propagación de los focos de fuego que se inicien. Para el análisis es necesario conocer las diferentes coberturas de vegetación que existen en la zona.

c) Análisis del Daño Potencial. Se refiere a la pérdida o daños de los recursos bajo protección que pueden ser afectados por el fuego. Se puede mencionar tres tipos de daños: *Daño Comercial*; incluye bienes o valores tangibles que se trazan en el mercado, *Daño Social*; incluye los bienes y servicios intangibles, que no poseen precio de transacción comercial y *Daños ambiental*; se refiere al deterioro de los beneficios o servicios intangibles que proveen los recursos naturales renovables afectados por el fuego.

6. PLAN DE PROTECCIÓN COMUNAL

Los planes de protección contra incendios forestales tratan de la planificación para minimizar la ocurrencia y el daño de los incendios forestales de una determinada superficie, incluyendo además los problemas respecto a la ocurrencia, propagación y daño de los incendios forestales.

7. VARIABLES QUE DETERMINAN LAS PRIORIDADES DE PROTECCIÓN

A continuación se describen las variables utilizadas para la creación de los mapas de Peligro, Daño, Riesgo potencial

7.1 Variables consideradas en el análisis de Riesgo

a) N° de incendios último quinquenio: Es la ocurrencia que ha existido en periodos pasados, considerando la localización y frecuencia de los incendios registrados en temporadas anteriores. Para el análisis de esta variable fueron consideradas las estadísticas de las temporadas del último quinquenio correspondientes a las de 2010-2011 hasta la temporada 2014-2015 para la comuna de La Unión, para esta variable se utilizó un buffer de 100 metros.

b) Influencia de caminos: éste análisis se realizó a partir de la red vial presente en la comuna de La Unión, desglosada en: camino principal al cual se le delimitó un buffer de 50 metros,

caminos secundario y sendero con un buffer de 150 metros y huella con un buffer de 200 metros.

c) Influencia de Interfaz: Corresponde al área de influencia que ejerce la ciudad sobre los bosques y/o plantaciones aledañas, el área de influencia depende de la población, a mayor población mayor área de influencia. En este caso se realizó un buffer de 1000 metros.

d) Influencia de Hidrografía: Área de influencia de ríos, asociados a sus diversas actividades. Esta área se delimitó con un buffer de 100 metros.

e) Tendidos Eléctricos: Es el área donde se encuentra emplazados los tendidos eléctricos de alta tensión de la comuna, para este caso se trabajó con un área de influencia que alcanzó los 100 metros.

7.2 Variables consideradas en el análisis de Peligro

Es el estudio de las condiciones ambientales que afectan a la susceptibilidad de la vegetación, a la ignición e inflamabilidad y a la resistencia natural presente para el control de la propagación de los focos de fuego que se inicien. Para este análisis es necesario conocer las diferentes coberturas de vegetación que existen en la zona. Para tales efectos se consideraron las variables descritas a continuación:

a) Velocidad de propagación: Se basa de acuerdo a los parámetros de comportamiento del fuego respectos a eventuales incendios, estos parámetros son velocidad de propagación lineal y la intensidad o longitud de la llama. Para este caso se utilizó la velocidad de propagación lineal basado en modelos de combustible presentados por Mario Alvarado, encargado de capacitación, desarrollo e investigación científica de incendios forestales, en CONAF Región de los Ríos.

b) Resistencia al control: Representa la dificultad de contener la propagación de un incendio, en lo que dice relación con el esfuerzo requerido para la construcción de líneas de control.

c) Accesibilidad: Indica lo sitios de la región los cuales no tienen acceso, a menos que este sea aéreo, particularmente en los casos de combate de incendio forestales usando helicóptero como transporte. En esta variable se agregó un buffer de 1000 metros.

d) Pendiente: Es el modelo de elevación del terreno, reclasificando los valores de la pendiente, donde a mayor pendiente aumenta el peligro de un incendio forestal, ya que la pendiente posee un efecto exponencial en el incendio, particularmente afectando la propagación lineal.

7.3 Variables consideradas en el análisis de Daño Potencial

a) Daño económico, forestal y agrícola: Es la representación del catastro de bosque nativo, donde se puede separar por plantaciones, bosque nativo y sectores agrícolas, logrando proyectar los valores comerciales.

b) ZOIT y sectores de turismo: Es el área de influencia de las áreas declaradas zonas de interés turístico, se le proporciono un buffer de 500 metros.

c) Unidades SNASPE: Es el área de influencia de las Áreas Silvestre protegidas por El Estado, con un buffer correspondiente a 500 metros.

d) Infraestructura crítica y su influencia: Es el área de influencia de infraestructura crítica presente en el lugar, como ejemplo: escuelas, hospitales, agua potable rural (APR), tendidos eléctricos etc. A esta área se le delimitó una zona buffer de 200m.

8. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

8.1 Metodología

Para el presente plan la fuente de información básica fueron datos de catastros del año 2013 (CONAF). El procesamiento y manejo de la cartografía digital se realizó a través del Sistema de Información Geográfico (Software ArcGis versión 9.3)

8.2 Definición de variables y asignación de puntajes

La asignación de puntajes y enunciación de variables se realizó mediante la aplicación del método DELPHI, que consiste en realizar consultas a informantes claves en el área de incendios forestales y personas con experiencia y conocimiento específico de la comuna de La Unión, es decir, representantes de diversas áreas de la comuna, como dirigentes sociales, cargos de diferente índole de la Ilustre Municipalidad de La Unión, bomberos y carabineros, además de funcionarios del Departamento de Protección Contra Incendios Forestales de la XIV Región.

Se utilizó un cuestionario que fue sometido a la opinión de los informantes claves, para que emitan un dictamen y así obtener información cuantitativa. Cada informante completó la cartilla de consulta (Anexo 4), posteriormente se promediaron las respuestas para construir el cuadro definitivo que representa el puntaje normalizado (PN) a cada factor y sus respectivas variables. Es necesario recalcar que cada cuadro fue completado por los informantes claves, la suma de las tres variables generales debía ser 100 y la suma de las variables específicas será el valor asignado a la variable general correspondiente.

8.3 Recopilación de antecedentes específicos

Para la recopilación de los antecedentes específicos se efectuaron reuniones y entrevistas con representantes de diferentes instituciones de la comuna de La Unión, los cuales respondieron una encuesta que se determinó como consulta de informantes claves (anexo 3) para la “Determinación de Prioridades de Protección Contra Incendios Forestales comuna de La Unión, Región de Los Ríos”.

8.4 Construcción de los Mapas de Prioridad

Con el objetivo de contar con los mapas priorizados de Riesgo, Peligro y Daño potencial y finalmente obtener el mapa de Prioridades de Protección para el área de estudio, se utilizó el método propuesto por Julio (1992), el cual indica que el área total de la primera prioridad debe ser la mitad del área de la segunda y esta debe tener un área que corresponda a la mitad de la tercera prioridad, es decir 1/7, 2/7 y 4/7 respectivamente.

Para lograr esto, se ingresaron datos a través del programa computacional ArcGis 9.3 con valores parciales ingresados a cada pixel, el cual corresponde a 20 x 20 metros. Importantes es mencionar que cada píxel o celdilla que conforma el mapa final cuenta con un valor que corresponde a la sumatoria del Riesgo, Peligro y Daño potencial. Estos valores se ordenaron de tal forma que los pixel de mayor puntaje que correspondían a 1/7 del área relevante en la zona de estudio representando así la máxima prioridad de protección. Los pixeles que sumaron 2/7 del área en estudio se clasifico como áreas de prioridad medio y finalmente, los 4/7 restantes conformaron el área de prioridad baja, todo esto según el Método de los Séptimos de Julio (1992).

8.4.1 Análisis de Riesgo

Análisis de Riesgo

El Análisis de Riesgo se refiere al estudio de los factores que determinan la iniciación de incendios forestales, es decir su ocurrencia. En el caso de este estudio se tomaron en cuenta factores tales como Número de Incendios, la Influencia Hidrográfica, Influencia de Caminos, Tendido Eléctrico e Influencia de Interfaz. Cada uno de estos elementos, ya valorados, permite medir el riego potencial, logrando verse reflejado en un mapa de riesgo. A continuación se describe el método utilizado.

a) Número de incendios

Para este factor se tomó en cuenta los incendios de las últimas cinco temporadas (quinquenio), correspondientes a las temporadas 2010-2011 hasta la temporada 2014-2015 todos estos datos registrados en el Sistema de Información Digital para el Control de Operaciones (SIDCO) de CONAF, por su parte el puntaje normalizado (PN) se estableció según el promedio de la valoración realizada a través de la encuesta a informantes claves, la cual en este caso promedio 8 puntos de un valor máximo de 12. Es relevante mencionar que a cada incendio se le otorgó un buffer o área de influencia de 100 metros (figura 7). Otro punto importante de mencionar es que estos buffer se le asignaran a cada variable dependiendo del área que puede ser influenciada a la hora de un incendio forestal.

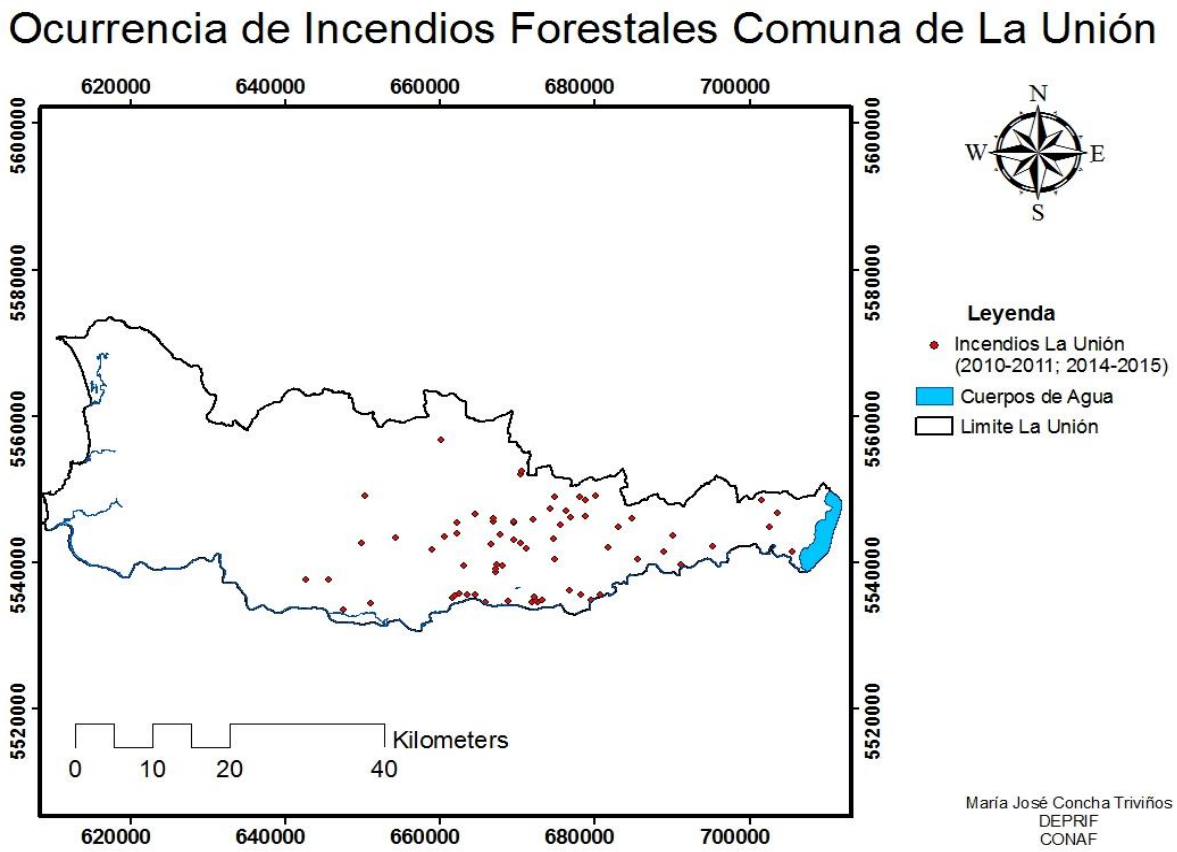

Figura 7. Mapa que muestra la distribución espacial de los incendios forestales del último quinquenio en comuna de La Unión.

Cuadro 2. Ocurrencia y superficie afectada por incendios forestales en la comuna de La Unión.

Temporadas	N° de incendios	Superficie (ha)
2010-2011	9	43,05
2011-2012	9	15,8
2012-2013	9	11,41
2013-2014	19	37,11
2014-2015	15	153,7
TOTAL	**61**	**261,07**

El cuadro 2 muestra los incendios ocurridos en el periodo del último quinquenio, si bien en la temporada 2014-2015 se ve una disminución en incendios, no es tan significativa, puesto que el promedio de incendios en La Unión hasta el periodo 2014-2015 es de 12 incendios por temporada.

b) Influencia Hidrográfica

Como se mencionó anteriormente la comuna de La Unión presenta múltiples sistemas hídricos siendo el más importante el río Bueno seguido por el río Pilmaiquen y el río Rahue.

El puntaje promedio otorgado por la consulta a los informantes claves (PN) corresponde a 5 puntos de un máximo de 10. La zona buffer otorgada correspondió a 100 metros (figura 8).

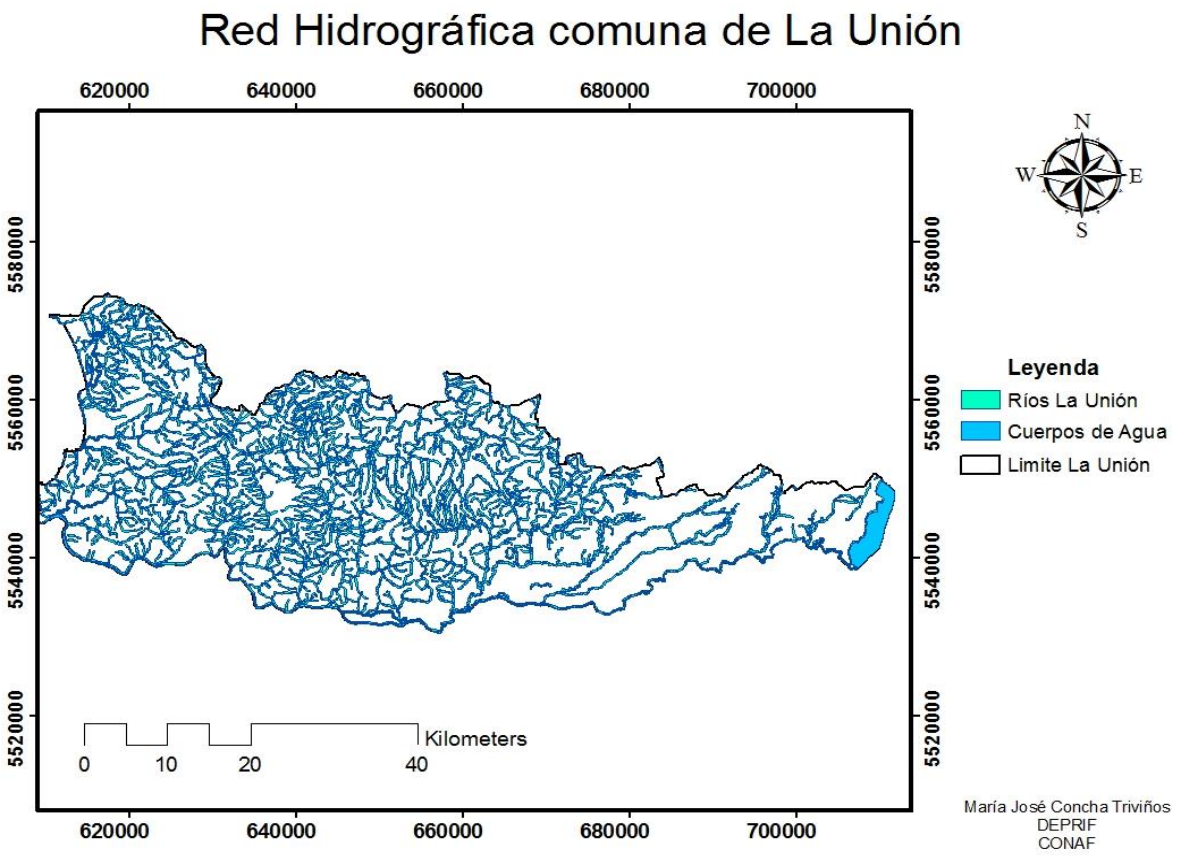

Figura 8. Mapa con la distribución de los principales ríos y esteros de la Comuna de La Unión.

c) Influencia de caminos

En la comuna de La Unión los caminos que se encuentran son el principal, secundario, sendero y huella, en donde predomina secundario seguido de huella, sendero y finalmente el camino principal, que cuenta con la menor longitud. A los caminos el puntaje promedio (PN) que otorgo el grupo de informantes claves correspondió a 8 puntos, de un máximo de 10. Desglosando los caminos tenemos: principal con 4 puntos (PN) y con un buffer de 50 m,

seguido de secundario y sendero ambos con 6 puntos (PN) y con un buffer de 150 m, y finalmente huella con 8 puntos (PN) con un buffer de 200 metros (cuadro 3). Es importante mencionar que se le asigno menor puntaje y menos área de influencia (buffer) al camino principal, a pesar de que sea un lugar con mayor tránsito de vehículos, esto porque tales caminos no cuentan con un importante número de miradores o lugares de descanso, haciendo que los transeúntes se detengan mucho menos y continúen su camino de forma más rápida, lo que aleja la probabilidad de que ocurra un incendio forestal (no estableciéndolo como inmune), recordemos que el 99% de los incendios son provocados por el hombre, de igual forma es importante indicar que los buffer son mayor para caminos como huella, puesto que a la hora de combatir un incendio es mucho más difícil el acceso, y el área afectada por lo tanto, puede ser mayor. (Figura 9).

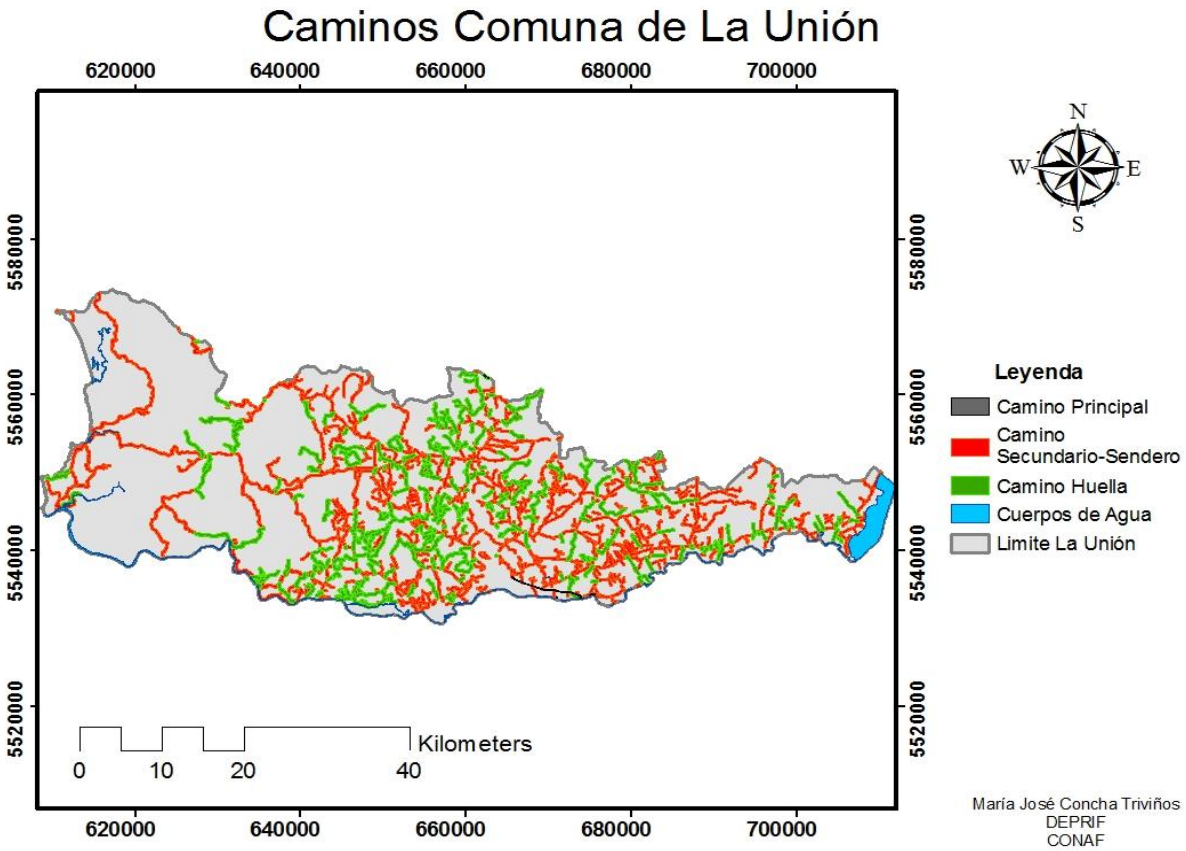

Figura 9. Mapa que muestra la distribución de los caminos de la comuna de La Unión.

Cuadro 3. Distribución de caminos y buffer en la comuna de La Unión.

Tipo de Camino	Longitud (km)	Buffer (m)	PN
Principal	11,8	50	4
Secundario	786,1	150	6
Sendero	491,1	150	6
Huella	525,4	200	8

d) Tendido Eléctrico

El tendido eléctrico es un factor importante a considerar, puesto que cuando se produce un incendio forestal y el fuego llega a las líneas de alta tensión es muy difícil controlarlo, ya que los brigadistas no pueden combatir en estas áreas por el peligro que todo esto conlleva, existiendo la posibilidad que se descontrole, es por esto que esta variable fue considerara en el plan. El puntaje dado por los informantes claves (PN) corresponde a 6 puntos de un máximo de 15. Con un buffer creado de 100 metros (figura 10).

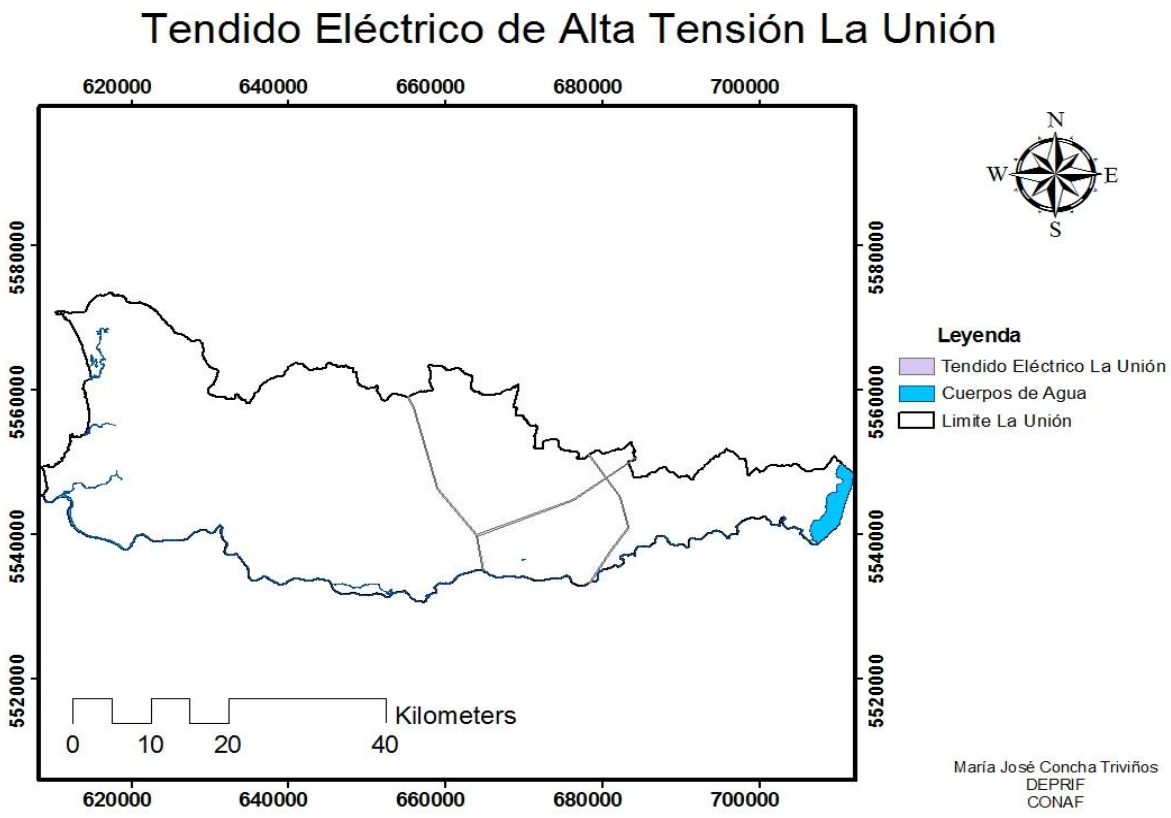

Figura 10. Tendido eléctrico de alta tensión.

e) Influencia de interfaz

La interfaz urbano rural es un espacio geográfico integral, y al tener en cuenta sus relaciones internas con el entorno, posibilita la planificación y la búsqueda de su sostenibilidad ambiental, logrando medir el probable daño de las viviendas localizadas en las zonas de interfaz urbano-rural que podrían ser afectadas por incendios, sin embargo, como es muy difícil determinar el valor de las construcciones y de todos los bienes materiales contenidos en ellas, tales como el tipo de material utilizado en la construcción o los servicios asociados, entre otros. Por todo lo antes mencionado es que se tomó en cuenta esta variable, la cual tiene relación entre los centros poblados y los bosques (combustibles). Para esta variable la consulta de informantes claves arrojo un promedio de puntaje (PN) 9 de un máximo de 18 puntos, con un buffer otorgado de 1000 metros. (Figura 11)

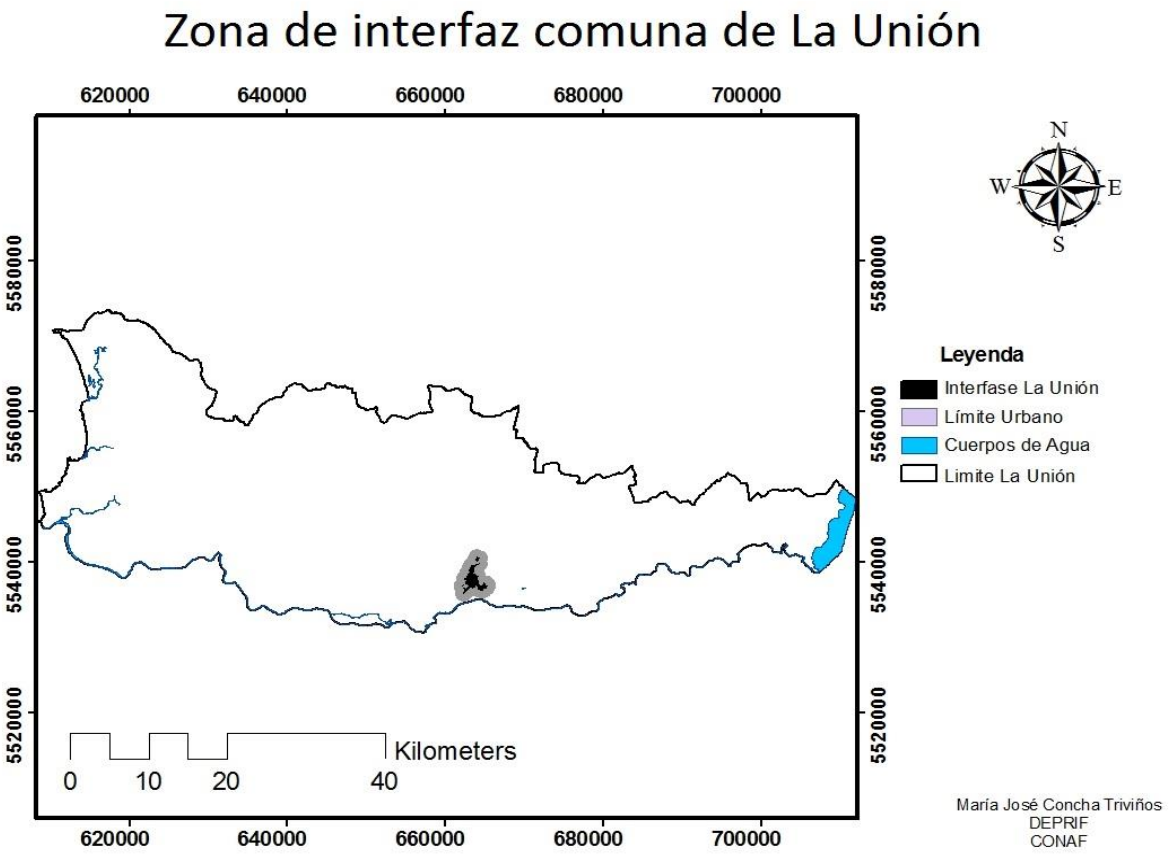

Figura 11. Mapa dell sector de interfaz de la comuna de La Unión.

8.4.2 Mapa de Riesgo

Con el propósito de conseguir un mapa de Riesgo para la comuna de La Union, en cada uno de los píxel, se sumaron los puntajes arrojados del análisis, correspondiente al número de incendios, la hidrografía, los caminos, tendido eléctrico y la interfaz urbana rural. Con los valores como resultado, se aplicó el Método de los Séptimos de Julio (1992), el cual indica que la superficie de la primera prioridad debe corresponder a la mitad de la superficie de la segunda prioridad y esta última a la mitad de la tercera prioridad, es decir 1/7, 2/7 y 4/7, estableciendo así los rangos de puntajes, los cuales permitieron obtener el mapa final de Riesgo y que se presenta en la figura 12.
El cuadro 4 muestra los rangos de puntajes totales para el análisis de Riesgo.

Cuadro 4. Prioridades otorgadas para la realización del Mapa de Riesgo.

Puntaje	Superficie (ha)	Prioridad
6-28	54473,56	Alta
4-5	41334	Media
0-3	116615,36	Baja

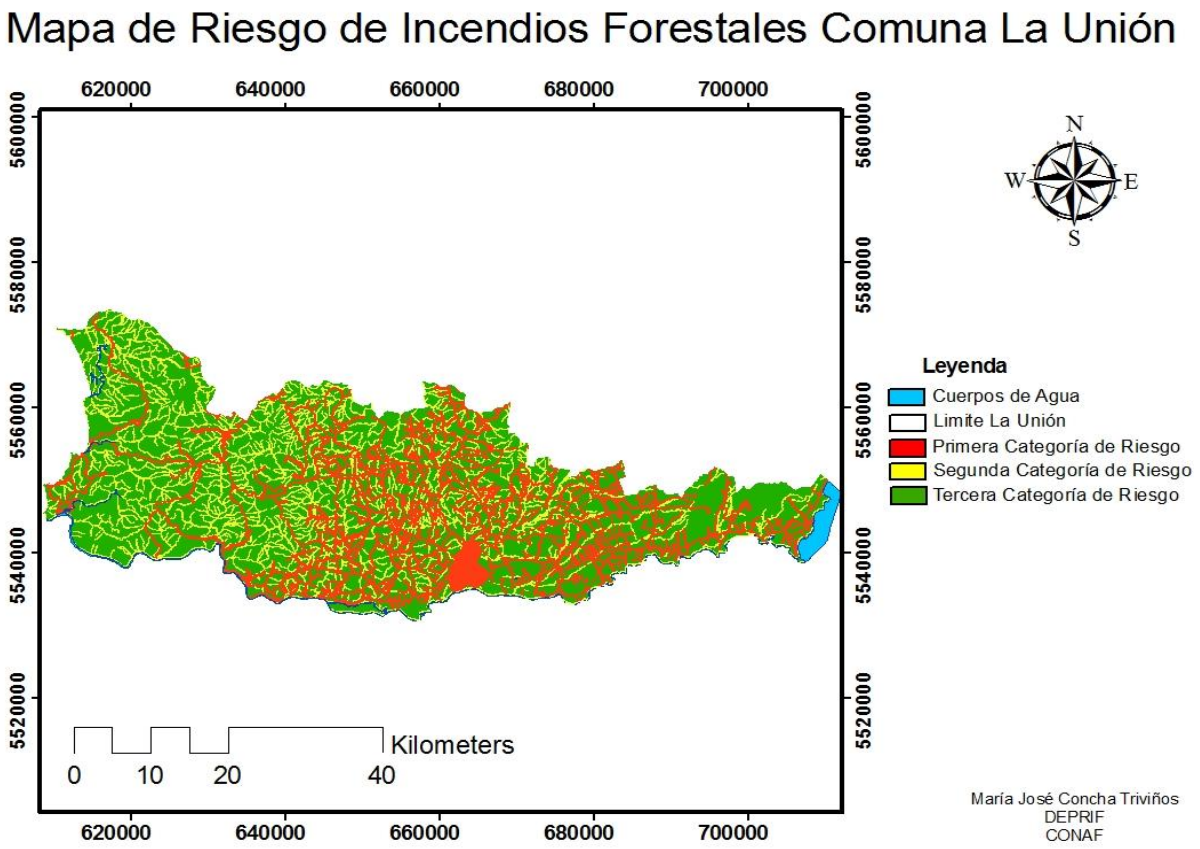

Figura 12. Mapa de Riesgo de Incendios Forestales de la Comuna de La Unión.

Para la creación de este mapa se tomaron en cuenta las variables mencionadas anteriormente, correspondientes a tendido eléctrico, número de incendios, influencia de caminos, influencia hidrográfica e influencia de interfaz, es así como la sumatoria de todas estas variable permitió generar el mapa de Riesgo potencial para la comuna de La Unión.

Este mapa indica, que en los sectores que se muestra la primera categoría de Riesgo destacados en color rojo coinciden con los incendios de las últimas cinco temporadas correspondientes a los años 2010-2011 al periodo 2014-2015, al igual que los caminos sendero y huella, sin embargo, también incluye parte de camino secundario pero más ligado hacia el sector nor-este (sectores colindantes al Parque Nacional Alerce Costero y Reserva Costera Valdivia), de igual forma la zona de interfaz que se encuentra completamente

demarcada en color rojo, indicando que el riesgo es alto por ubicarse cercano a sectores agrícolas y a praderas y matorrales.

En cuanto a la segunda categoría de Riesgo, representada en color amarillo corresponde a camino secundario medianamente, puesto que este camino se mezcla con la primera categoría de Riesgo, pero más relacionado, al igual que la categoría anterior, a los caminos secundarios, sendero y huella del Parque Nacional Alerce Costero y Reserva Costera Valdiviana. De igual forma en amarillo se representa el tendido eléctrico y a los ríos y esteros que se emplazan dentro del área de SNASPE.

Finalmente la tercera categoría de Riesgo, representada en color verde indica los sectores con menor Riesgo en caso de un incendio forestal, pudiendo observar que los sectores donde destaca un bajo Riesgo corresponden a zonas donde el último quinquenio no han ocurrido incendios forestales y donde la población es menor, lo que influye considerablemente en la disminución de incendios, puesto que el ser humano, ya sea directa o indirectamente influye en estos incidentes.

8.4.3 Análisis de Peligro

El peligro de incendios forestales se refiere al estudio de las condiciones ambientales que afectan a la vegetación, a la ignición e inflamabilidad y a la resistencia natural presente para el control de la propagación de los focos de fuego que se inician. Por ello es fundamental conocer el tipo de vegetación que existe en la zona. De acuerdo a lo mencionado anteriormente, se trabajó con diferentes variables para el análisis de peligro potencial, correspondientes a: Velocidad de Propagación, Resistencia al Control, Accesibilidad y Pendiente. El procedimiento utilizado para medir las variables, se detallan a continuación:

a) Velocidad de Propagación

Esta variable representa, como lo indica su nombre, la velocidad de propagación que puede llegar a desarrollar un incendio forestal, esto dependiendo primordialmente del tipo de combustible que exista en el área. Para este caso, se utilizó los modelos o clasificación de combustibles para Chile, definida por el Sistema Kitral (Julio *et al*, 1995), sobre Prognosis y

Gestión de Incendios Forestales, que determina los valores de las propiedades de los combustibles, para cada uno de los modelos establecidos. En este caso el PN según la encuesta a informantes claves, arrojo como promedio 8 puntos de un máximo de 10 (Figura 13).

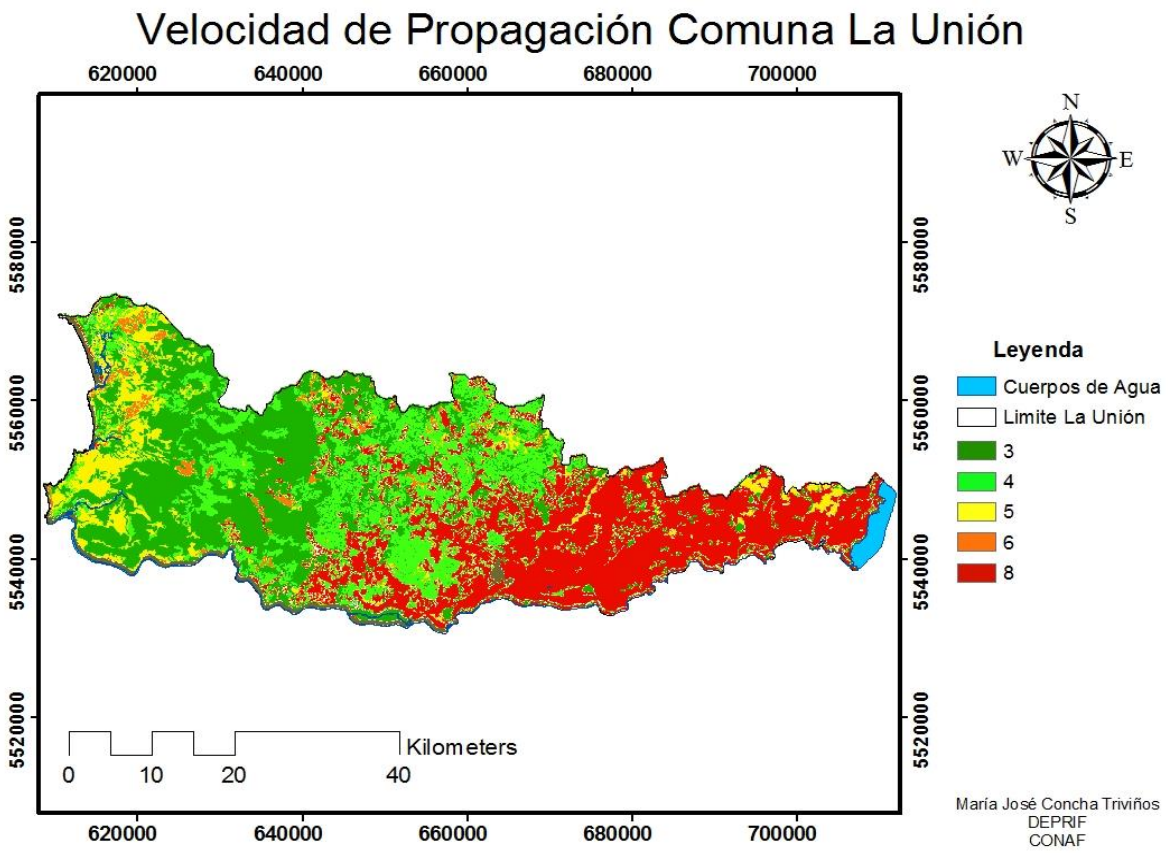

Figura 13. Mapa que indica la velocidad de propagación del combustible, clasificada según PN. El color rojo muestra sectores con mayor velocidad de propagación y el color verde sectores con menor velocidad de propagación.

b) Resistencia al Control

La Resistencia al Control se refiere a la dificultad la propagación de un incendio forestal, estimando el esfuerzo requerido para la construcción de líneas de control. Importantes es mencionar que el análisis de esta variable se encuentra relacionada con el combustible del área. Al igual que en el caso de Velocidad de Propagación, la valoración se realizó en base al Sistema Kitral de Julio (*et al*, 1995). El PN asignado correspondió a 7 puntos de un

máximo de 20. A continuación se presenta la figura 14 donde se resume la clasificación de Resistencia al Control según los combustibles de la comuna de La Unión.

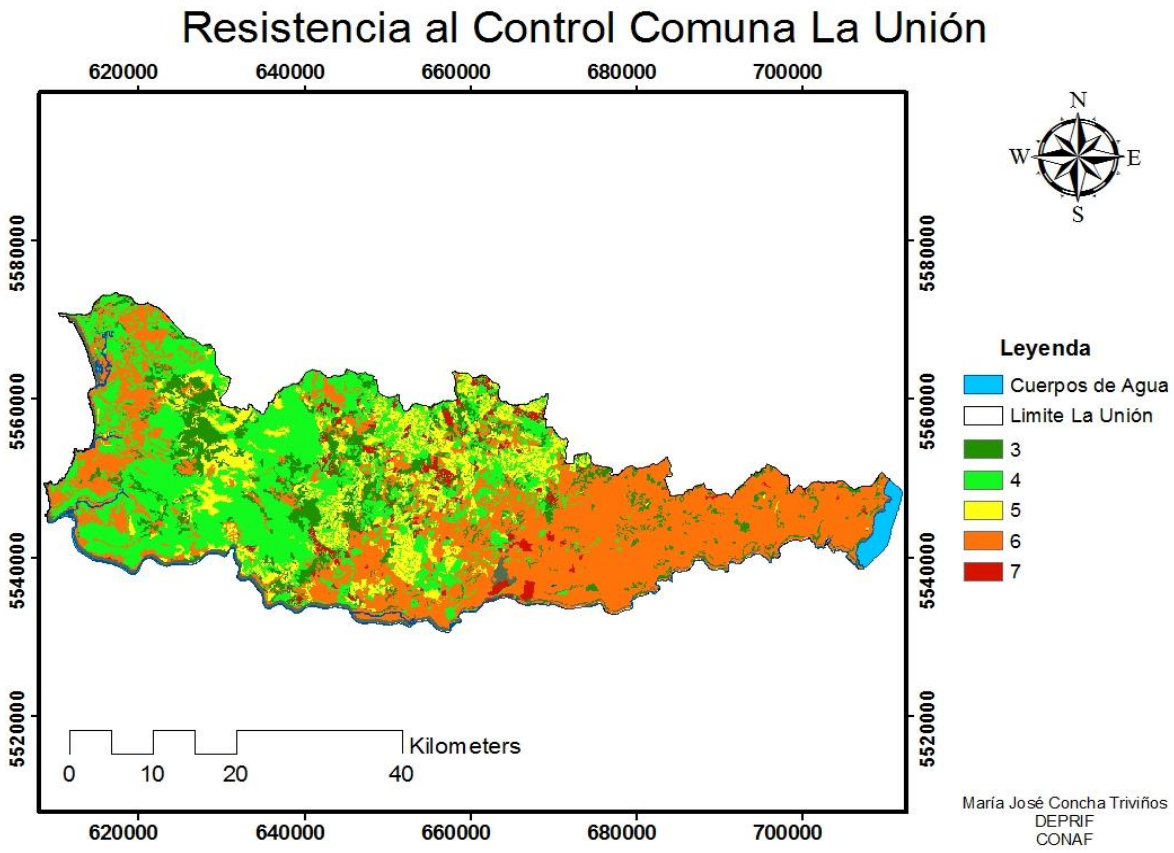

Figura 14. Mapa indica la resistencia al control del combustible de la comuna de La Unión clasificada según el PN. El color rojo indica los sectores con mayor resistencia al control y el verde los sectores con menor resistencia al control.

c) Accesibilidad

Esta variable es importante, puesto que a la hora de controlar un incendio forestal puede disminuir el grado de peligro, si es que existe una buena accesibilidad. Por otra parte, la inaccesibilidad consigue un efecto contrario. Se consideraron caminos existentes en la comuna, los cuales corresponden a: principal, secundario, sendero y huella, con un área de influencia creada de 1000 metros. El PN de caminos corresponde a 8 puntos de un máximo de 12. Además, se reclasifico su puntaje para cada tipo de camino, resultando: 8 puntos

huella, seguido de sendero con 6, secundario con 4 y finalmente principal con 2 (figura 15). A continuación se muestran la accesibilidad con su influencia de 1000 metros.

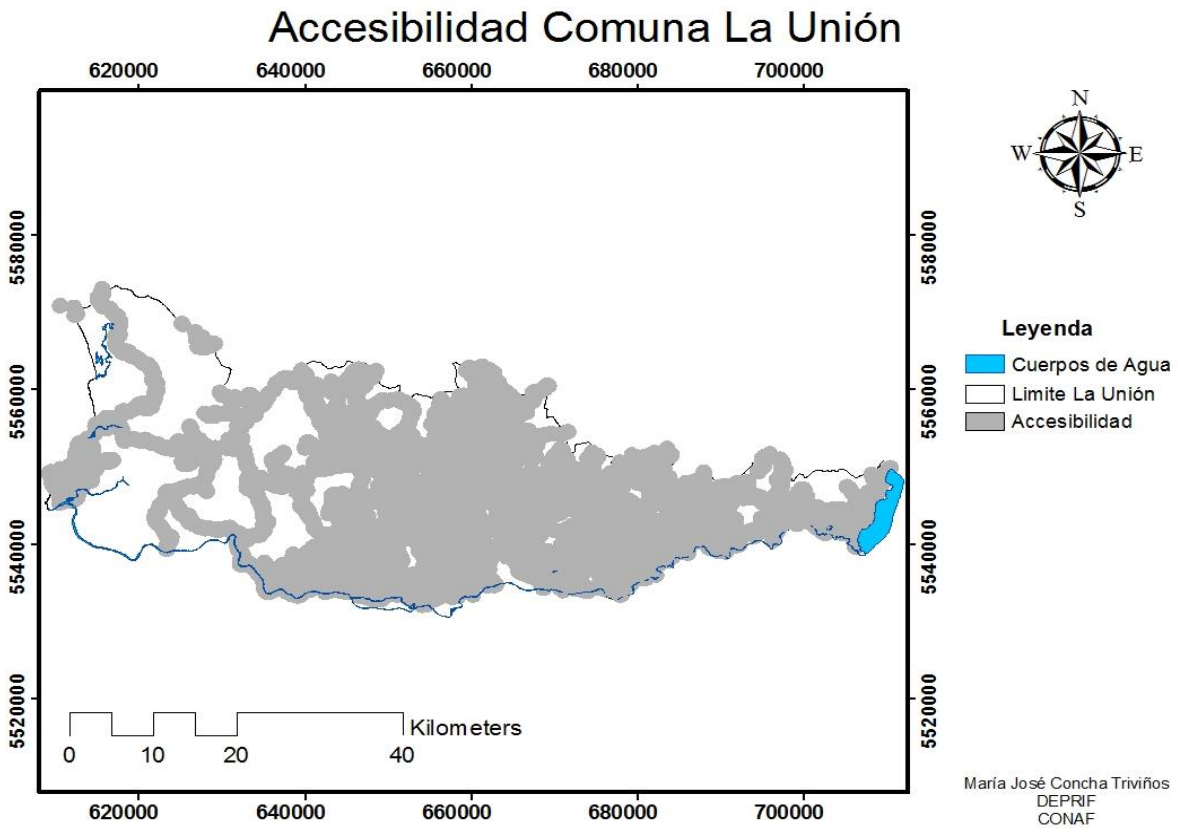

Figura 15. Indica la accesibilidad de la comuna de La Unión, caminos principal, secundario, sendero y huella.

d) Pendiente

Esta variable afecta directamente al comportamiento del fuego, puesto que mientas más inclinada se presenten las laderas, mayores serán las velocidades de propagación, además aumenta la resistencia al control reduciendo la eficacia en la construcción de líneas de fuego en las zonas con alta pendiente.

Para el caso de este plan, la pendiente se clasifico en 3 grupos, el primero se ordenó de 0-15 grados el segundo de 16-30 grados y el tercero 31-50 grados. El PN conferido por los

informantes claves correspondió a 6 puntos de una máximo de 10. A continuación se presenta la figura 16 con tal descripción.

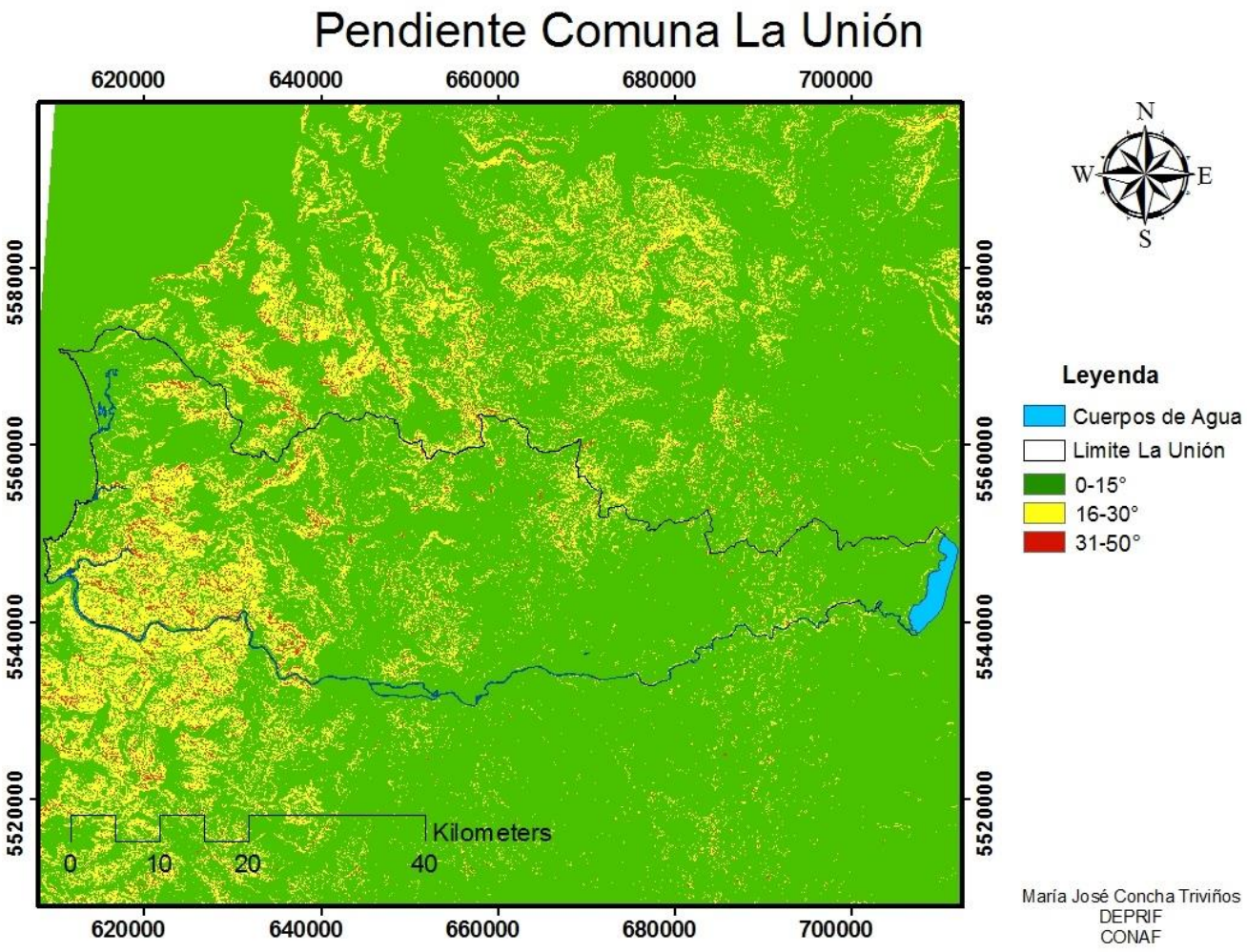

Figura 16. Mapa de la pendiente en comuna de La Unión.

8.4.4 Mapa de Peligro

Para realizar este mapa se sumaron todos los puntajes obtenidos a partir del análisis de todas las variables (Velocidad de Propagación, Resistencia al Control, Accesibilidad y Pendiente) obteniendo así un puntaje total. Con estos valores y tomando en cuenta el método ya mencionado, se establecieron los rangos de los puntajes totales, los cuales permitieron obtener un mapa final del Peligro que se encuentra representado en la figura 17.

El cuadro de los rangos de puntajes totales para este análisis y su priorización se presentan el cuadro 5.

Cuadro 5. Prioridades otorgadas para la realización del mapa de Peligro.

Puntaje	Superficie (ha)	Prioridad
17-26	40788	Alta
10-16	37165	Media
1-9	16469	Baja

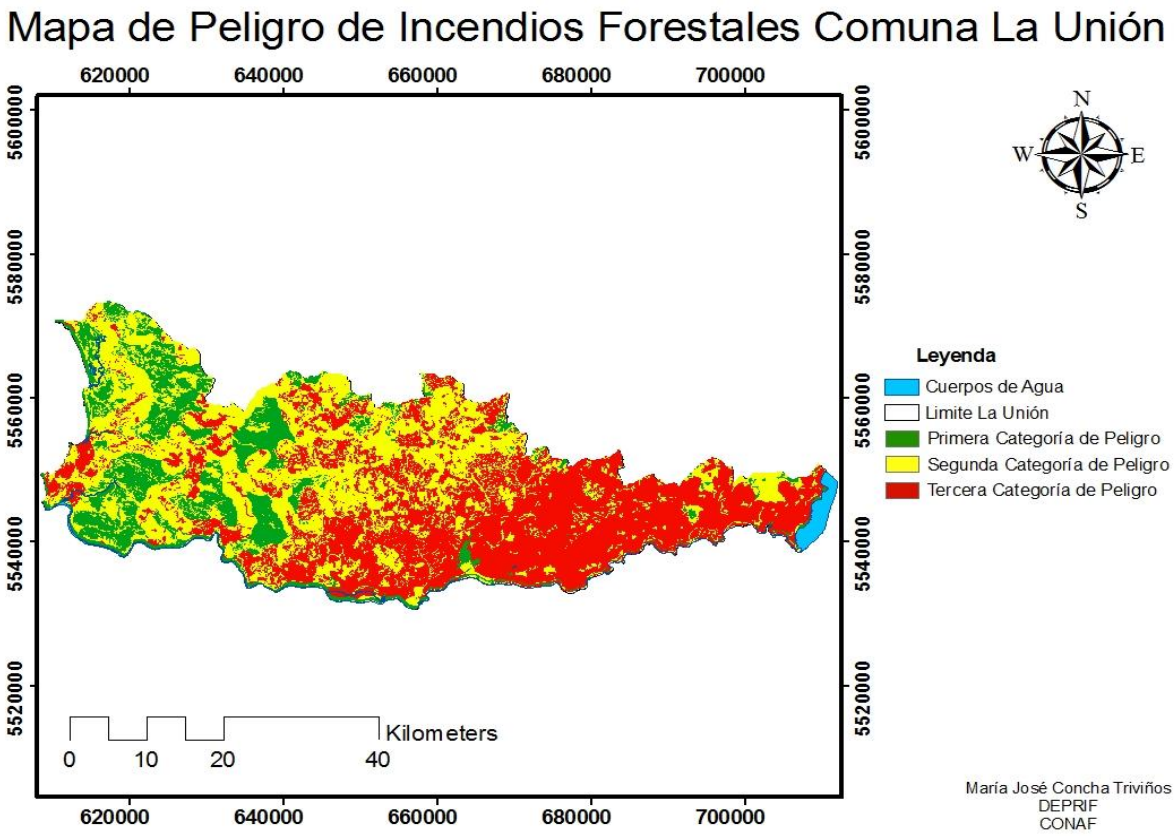

Figura 17. Muestra el mapa de peligro potencial en la comuna de La Unión.

Para la creación de este mapa con el factor peligro, se tomaron en cuenta las variables ya descritas. Todas sumadas proyectan este resultado, donde se aprecia que la primera categoría, representada en color rojo concuerda con una mayor resistencia al control ubicada en el sector sur-este de la comuna, por otro lado, la velocidad de propagación más alta también se encuentra demarcada como primera categoría de Peligro, esto ocurre porque en estas zonas el uso actual de la comuna corresponde a terrenos agrícolas, praderas y matorral y plantaciones de eucalipto y de pino, lo que provocaría, en caso de un incendio forestal, que este se propague muy rápido y su control sea complejo. Por otro lado, la variable pendiente juega un papel importante puesto que la mayor pendiente de la comuna (31-77°) se encuentra también en los sectores donde se aprecia el color rojo, lo que incrementa el peligro, puesto que la pendiente logra un efecto "chimenea" calentando y a su vez secando la vegetación a medida que avanza el fuego, lo cual se vuelve muy peligroso a la hora de combatir. Por su parte, los caminos con mayor categoría de Peligro corresponden a huella y sendero, distribuidas en el sector del Parque Nacional Alerce Costero y Reserva Costera Valdiviana.

En cuanto a la segunda categoría de Peligro encontramos camino también secundario y huella, entremezclándose con la primera categoría, al mismo tiempo se identifica una menor velocidad de propagación y resistencia al control, puesto que estos sectores cuentan con más especies arbóreas nativas y menos praderas y matorrales.

La tercera categoría de Peligro correspondiente al color verde, se encuentra mayoritariamente en el sector oeste de la comuna, abarcando el Parque Nacional Alerce Costero y Reserva Costera Valdiviana, donde se aprecia que la velocidad de propagación y la resistencia al control son menores, esto porque dentro de las SNASPES se encuentra asociación de especies arbóreas de Coihue-Rauli-Tepa, y Roble-Rauli-Coihue que tienen una velocidad de propagación y resistencia al control menor, incluso menor que del Alerce, pero con una pendiente mayor en el sector sur-oeste complicando la accesibilidad.

8.4.5 Análisis de Daño

Hace referencia al estudio de la estimación de daños o pérdidas en los recursos bajo protección que eventualmente pueden ser afectados como resultado de la propagación del fuego. Para este análisis se incluyeron las variables de Daño Económico, Forestal y Agrícola,

Zonas de Interés Turístico (ZOIT) y Lugares de Turismo e Infraestructura Critica que integra Postas Rurales, Colegios, y Agua Potable Rural (APR). El procedimiento para medir las variables, se detallan a continuación:

a) Daño Económico, Forestal y Agrícola

Esta variable corresponde al daño que el fuego provoca a los recursos naturales renovables y a otros bienes tangibles asociados, provocando la perdida de estos, los cuales son transables en el mercado, pudiendo de esta manera determinar el valor monetario. Consiguiendo así valorar las pérdidas. Para realizar esto se continuo utilizando el método Kitral de Julio *et a*l, 1995, en donde se determinan los valores de mercado para estos recursos productivos.

En la figura 18 se presenta el resumen de los resultados obtenidos en la medición de esta variable.

El puntaje otorgado por la consulta a expertos correspondió a 9 puntos de un total de 18.

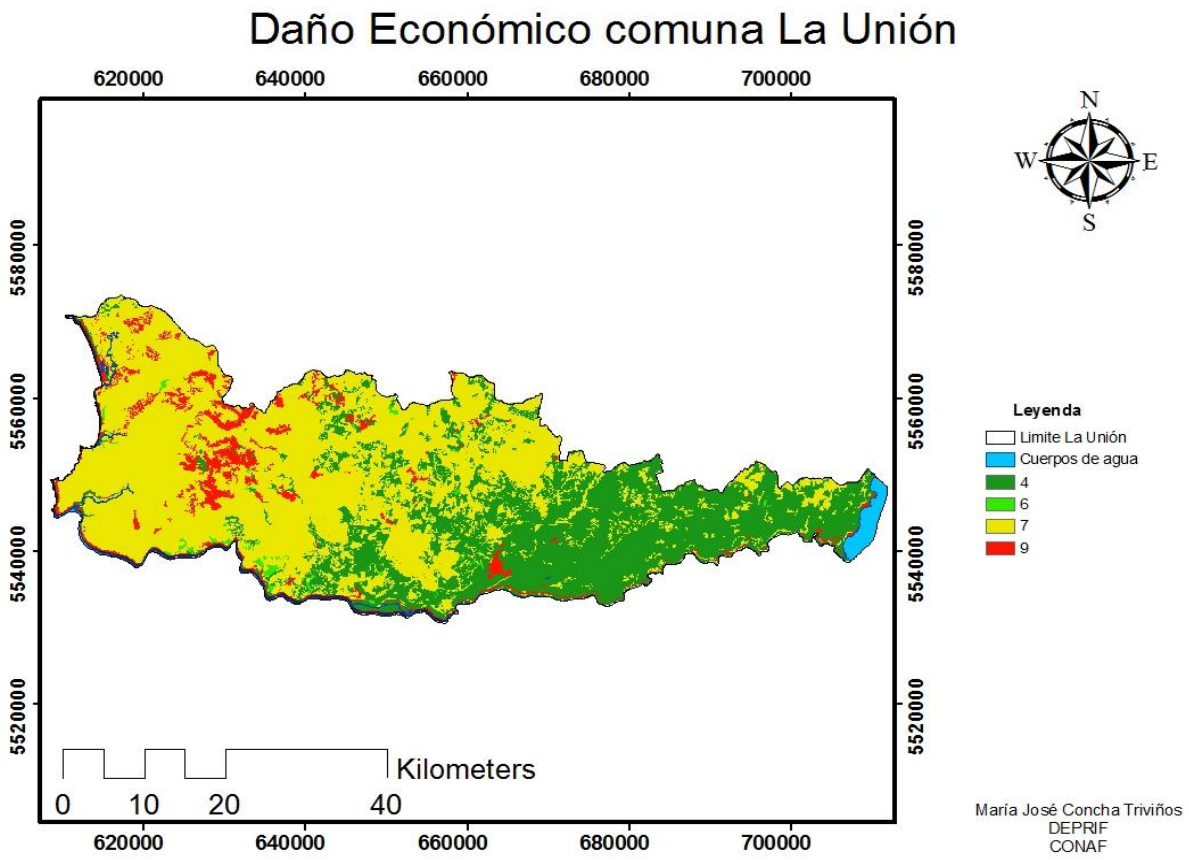

Figura 18. El mapa muestra el daño económico en la Comuna, donde el mayor daño se encuentra representado por el color rojo y el menor daño por color verde.

b) Infraestructura critica

Esta variable es importante, puesto que presenta servicios que son de suprema importancia para las comunidades, en este caso se tomaron en cuenta estructuras tales como colegios, los cuales sumaron un total de 69 establecimientos, 12 postas rurales y un total de 14 sistemas de agua potable rural (APR), puesto que toda la demás infraestructura critica como compañías de bomberos, carabineros, hospitales, etc, están dentro del buffer de la zona urbana (figura 19). Para esta variable el PN según la encuesta a informantes claves fue de 8 puntos de un total de 15 y un buffer de 200 metros.

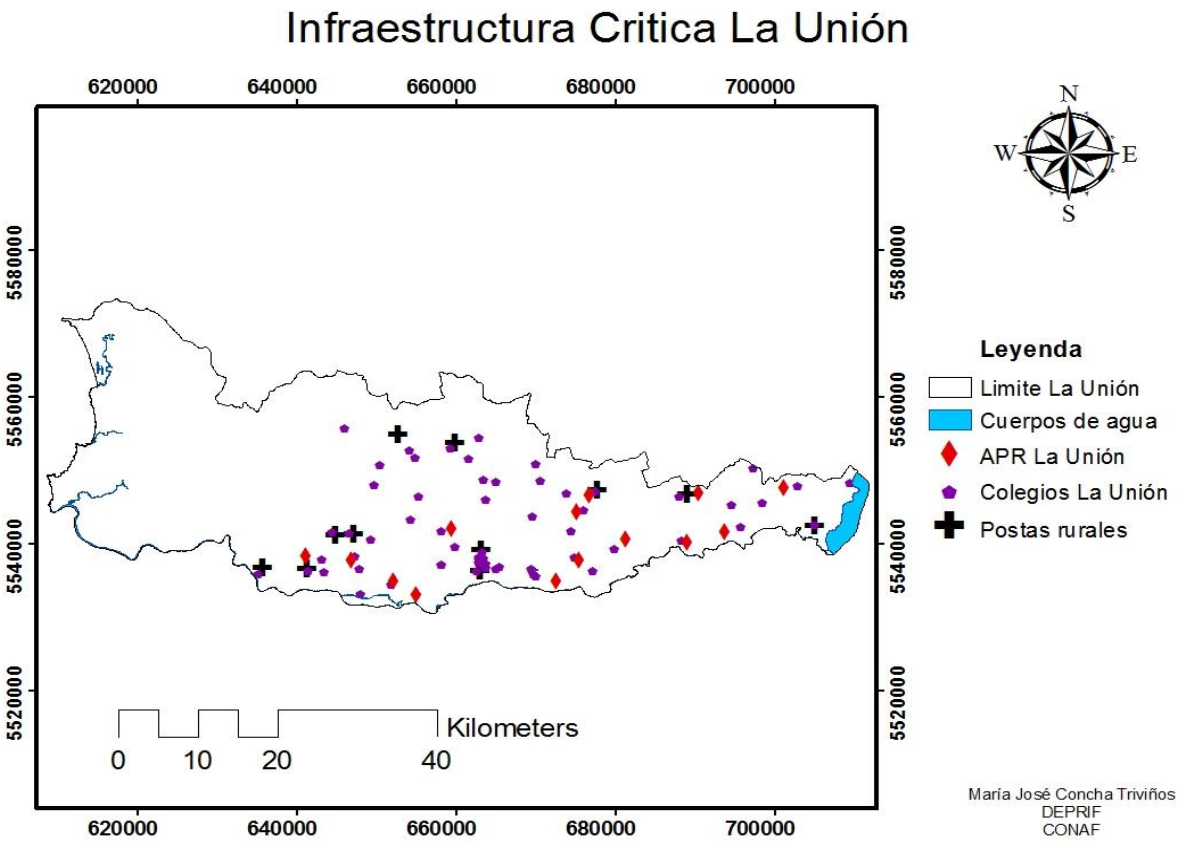

Figura 19. El mapa indica la infraestructura critica en la comuna.

c) Unidades de SNASPE

Esta variable muestra las Áreas Silvestres Protegidas del Estado, que en el caso de La Unión corresponden al Parque Nacional Alerce Costero y Reserva Costera Valdiviana, esta última a pesar de ser privada se incorporó a esta variable, puesto que es un área privada protegida que abarca gran área en la comuna. El PN dado por los informantes claves corresponde a 10 puntos de un total de 25. El mapa se presenta en la figura 21.

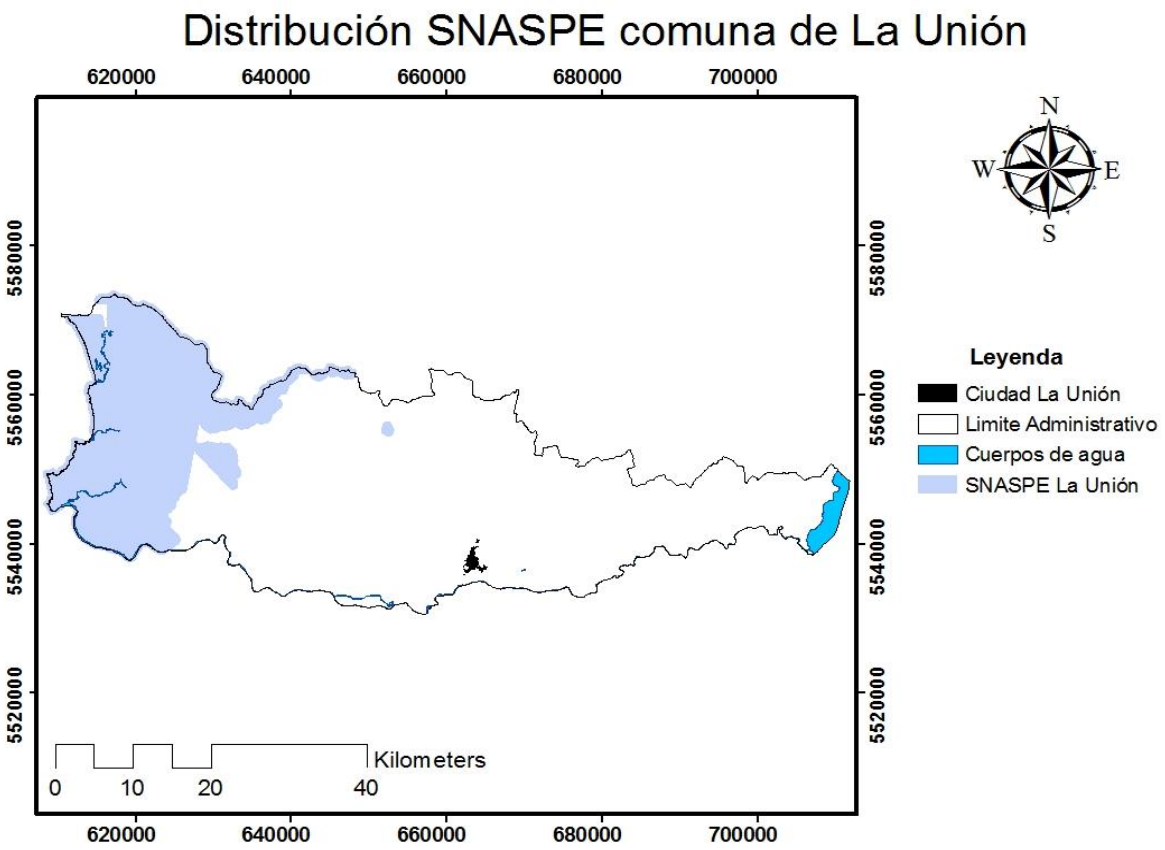

Figura 20. El mapa que indica los SNASPE de la comuna de La Unión.

8.4.6 Mapa de Daño

Para la realización de este mapa se sumaron todos los puntajes obtenidos a partir de análisis de todas las variables trabajadas (Daño Económico, SNASPE e Infraestructura Critica) logrando obtener el puntaje total. Con estos valores y tomando en cuenta el método ya mencionado, se establecieron los rangos de los puntajes totales, los cuales permitieron obtener un mapa final del Daño Potencial que se encuentra representado en la Figura 22. El cuadro de los rangos de puntajes totales para este análisis y su priorización se presenta en el cuadro 6

Cuadro 6. Prioridades otorgadas para la realización del Mapa de daño potencial.

Puntaje	Superficie (ha)	Prioridad

10-25	55926,4	Alta
8-9	7621	Media
0-7	147951,28	Baja

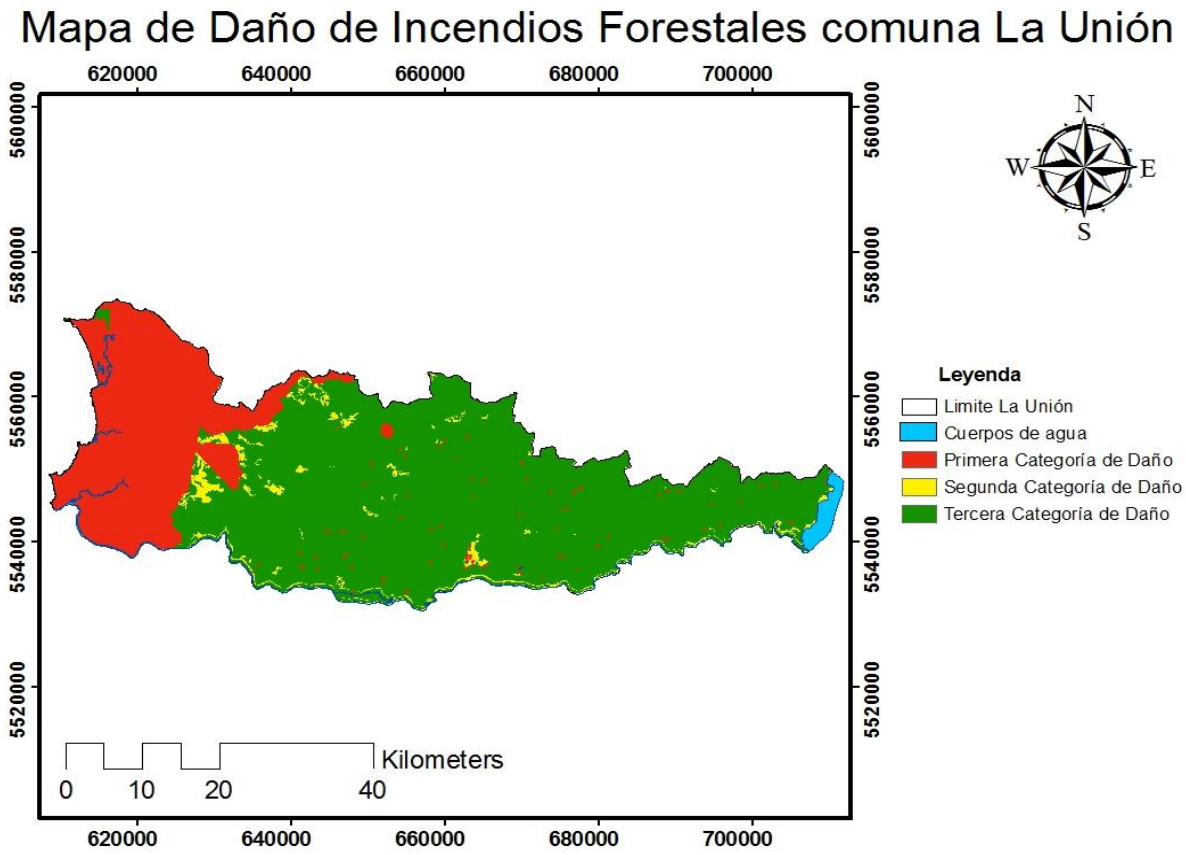

Figura 21. Mapa del Daño Potencial en la comuna de La Unión.

Para la creación de este mapa se tomó en cuenta las variables ya descritas (daño económico, infraestructura crítica y SNASPE), con las cuales creo el mapa que indica la primera categoría de daño, representada en color rojo abarca en su totalidad el Parque Nacional Alerce Costero (PNAC) y Reserva Costera Valdiviana ubicada en la comuna, por otro lado, la primera categoría de daño también coincide con el mayor daño económico que se presentaría en caso de in incendio forestal puesto que en este sector de la comuna existe el mayor porcentaje de bosques de Alerce y de asociaciones de especies con un valor tangible por lo cual el daño en caso de incendio forestal sería calculable pero incalculable a

la hora de medir daño a la biodiversidad. Además podemos notar que dentro de esta primera categoría se destaca la infraestructura crítica (colegios, postas rurales y los comités de agua potable rural (APR)) los cuales son de suprema importancia para la comunidad.

La segunda categoría de daño, representada en color amarillo indica un menor daño en los sectores aledaños a los PNAC y RCV donde la pendiente es menor y al igual que el daño económico, puesto que estos sectores se encuentra matorral de tipo arborescente.

Finalmente la tercera categoría de daño potencial, representada en color verde, muestra los sectores con menor categoría de Daño, esto porque son sectores donde predomina el uso de suelo pradera matorral, además de plantaciones de eucalipto y pino, lo que en caso de un incendio forestal el daño potencial sería menor, ya que estas especies cuentan un valor tangible menor que al de especies nativas.

9. Determinación de Prioridades de Protección

Para realizar el mapa de Prioridades de Protección se integró los resultados de los análisis de Riesgo, Peligro y Daño potencial. El resultado permitió conocer la distribución espacial de los sectores de mayor prioridad en el área de estudio. Las prioridades de protección se obtuvieron, sumando cada uno de los pixeles, y de los puntajes normalizados resultantes de las diferentes variables analizadas, para determinar el riesgo, peligro y daño potencial. Finalmente para definir la categoría de prioridad de cada pixel, se utilizó el Método de los Séptimos, propuesta por Julio 1992, quien indica que los sectores de alta prioridad deben contar con una superficie que sea equivalente a la mitad de la segunda prioridad, y esta última, también a la mitad de la tercera prioridad (1/7, 2/7 y 4/7 del total, respectivamente). El resultado obtenido a partir de este método arrojó como resultado final la superficie de la comuna de La Unión dividida en tres niveles de prioridad de protección, con sus respectivos rangos de puntajes totales, tal como se aprecia en el cuadro 7 a partir del cual fue posible construir el mapa de prioridades para la comuna de La Unión.

Cuadro 7. Indica las prioridades otorgadas para la realización del Mapa de Prioridades de Protección.

Puntaje	Superficie (ha)	Prioridad
17-41	31594,2	Alta
16-12	17919	Media
11-1	44467	Baja

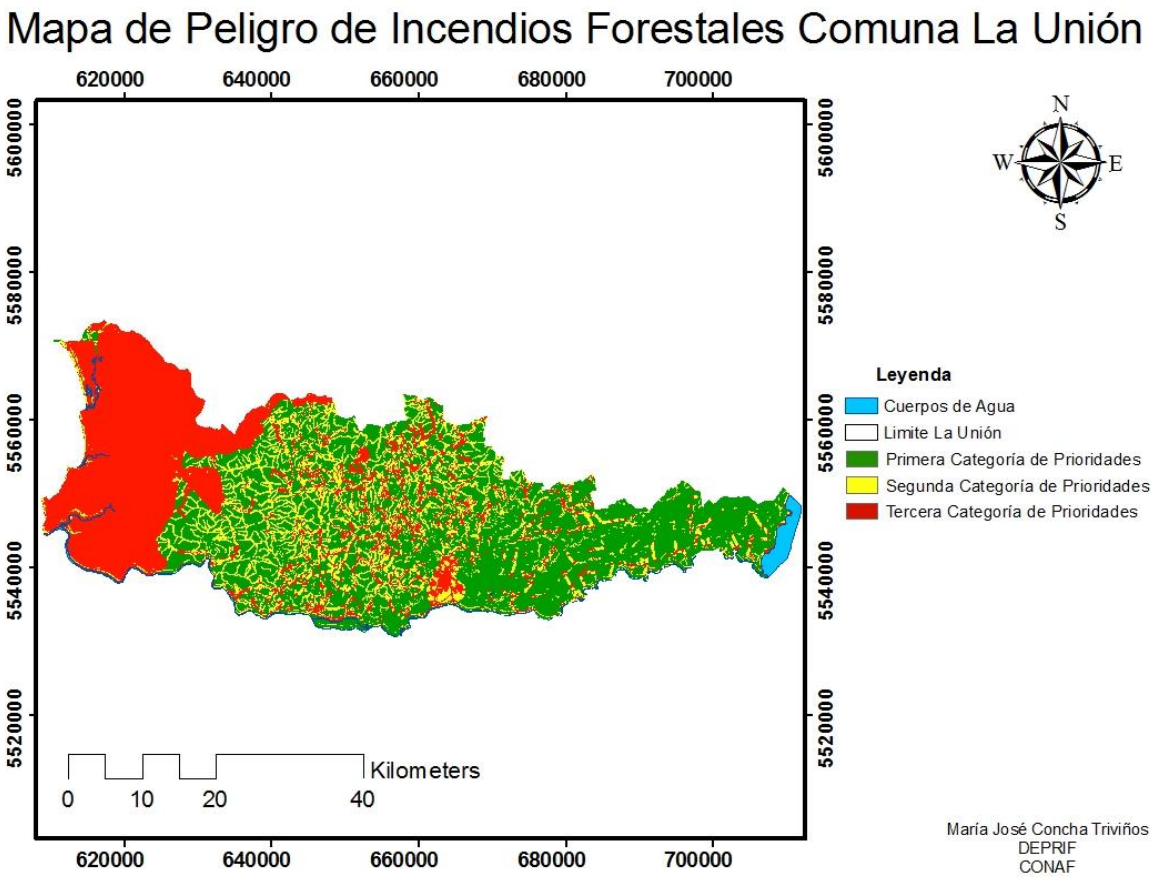

Figura 22. Mapa que representa las Prioridades de Protección de la comuna de La Unión.

Este mapa indica que la primera categoría de prioridad de protección, representada por el color rojo, abarca en su totalidad al Parque Nacional Alerce Costero y Reserva Costera Valdiviana, coincidiendo además con la mayor pendiente que se encuentra en la comuna, el mayor daño económico, el número de incendios del último quinquenio, la infraestructura critica (APR, postas rurales y colegios), la zona de interfase y la mayor velocidad de propagación además de las SNASPE antes mencionadas, las cuales sufrirían un gran daño

en su biodiversidad en caso de que ocurra un incendio forestal puesto que dentro del Parque y de la Reserva existen áreas donde predomina especies siempreverde de Tepa, Fuinque, Laurel, Olivillo, Luma, Canelo y asociaciones de especies tales como Coihue-Raulí-Tepa y Roble-Raulí-Coigue, y que según el Sistema Kitral, propuesto por Julio y colaboradores en el año 1995, estas son especies que tiene un valor indirecto menor que en comparación con el Alerce, puesto que las especies antes descritas tiene un valor indirecto que varía entre los 640 y 885 UF/ha. Por su parte, el Alerce tiene un valor indirecto de 1150 UF/ha además la velocidad de propagación de las especies siempreverdes es menor a la del Alerce, de igual forma la resistencia al control lo que convierte a estas áreas de color rojo, como primera categoría de prioridad de protección.

Por otro lado, la segunda categoría de prioridad de protección, representada por el color amarillo y que abarca una parte importante de la comuna, específicamente en los sectores aledaños al Parque y Reserva donde existe predominancia de caminos sendero y huella, y sectores contiguos a la zona de interfaz de la comuna de La Unión.

Finalmente la tercera categoría de prioridades de protección representada en color verde demuestra que esas áreas tienen una menor incidencia de que se inicie y/o se propague un incendio forestal, sin embargo, siempre existe el riesgo de que esto sí ocurra, puesto que el 99% de los incendios forestales son provocados por el hombre, y una quema ilegal o un descuido puede provocar que un incendio se descontrole y se propague desde sectores con menor prioridad hacia zonas con mayor prioridad.

El cuidado del medio ambiente y de los recursos naturales depende de cada una de las personas que habitamos la Tierra, el interés por la conservación de nuestro patrimonio ayudará a prevenir sucesos catastróficos en donde no solo se pierden ecosistemas completos, sino que además vidas humanas. Es por ello, que la adecuada difusión de este plan puede ayudar al mantenimiento de la comuna de La Unión y de sus alrededores, logrando que los incendios forestales cada vez sean menos frecuentes y menos impactantes para la flora y fauna de la comunidad.

10. ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Es importante mencionar que algunas actividades se realizarán junto a la comunidad y actores relevantes de la comuna de La Unión, ya que trabajar en conjunto facilita y mejora los resultados enfocados en la prevención de incendios forestales, las actividades incorporar en el Plan de Protección son: Instalar pasacalles lugares estratégicos de la comuna de La Unión; Incorporar la temática de prevención de Incendios Forestales en los programas de educación ambiental de las escuelas rurales de la comuna; en época estival participar en las actividades culturales para distribuir material de difusión relativo a la importancia de la prevención de I.F; realizar en sectores de interfaz urbana cortafuegos preventivos; reforzar conceptos de quemas a Carabineros y Bomberos; presentación del plan e Informar a la comunidad sobre la importancia de prevenir los I.F (cuadro 8).

Cuadro 8. Descripción de las actividades a realizar

			2017	2018												2019											
N°	Actividad	Descripción	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1	Pasacalles	Instalar pasacalles en lugares estratégicos de la comuna de La Unión, informando a la comunidad sobre la prevención de I.F																									
2	Educación ambiental	Incorporar la temática de prevención de incendios forestales en los programas de educación ambiental																									
3	Prevención de I.F	Participar en las actividades culturales para distribuir material de difusión relativo a la importancia de la prevención de I.F																									
4	Sivicultura preventiva	Realizar en sectores de interfaz urbana, cortafuegos preventivos con apoyo de una brigada de CONAF																									
4	Capacitación SAQ	Reforzar conceptos de quemas a Carabineros y Bomberos, con el objetivo de interiorizar a las instituciones sobre las quemas controladas.																									
8	Difusión/ actualización	Presentar y/o actualizar el Plan Comunitario de Prevención de Incendios Forestales																									

Continuación cuadro 8.

			2020												2021											
N°	Actividad	Descripción	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1	Pasacalles	Instalar pasacalles en lugares estratégicos de la comuna de La Unión, informando a la comunidad sobre la prevención de I.F																								
2	Educación ambiental	Incorporar la temática de prevención de incendios forestales en los programas de educación ambiental																								
3	Prevención de I.F	Participar en las actividades culturales para distribuir material de difusión relativo a la importancia de la prevención de I.F																								
4	Sivicultura preventiva	Realizar en sectores de interfaz urbana, cortafuegos preventivos con apoyo de una brigada de CONAF																								
4	Capacitación SAQ	Reforzar conceptos de quemas a Carabineros y Bomberos, con el objetivo de interiorizar a las instituciones sobre las quemas controladas.																								
8	Difusión/ actualización	Presentar y/o actualizar el Plan Comunitario de Prevención de Incendios Forestales																								

10. BIBLIOGRAFÍA

Díaz-Hormazábal, I. M. González. 2016. Análisis espacio-temporal de incendios forestales en la región del Maule, Chile. *Bosque (Valdivia)*, 2016, vol.37, no.1, p.147-158.

INE. 2002. Comunas: Población estimada al 30 de Junio por sexo y edad simple 2002-2020. Base de datos. Chile. [Online]. 2002. [citado 2017-03-03]. Disponible en: http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/familias/demograficas_vitales.php

Julio, G. 1992. Método de Determinación de Prioridades de Protección. Manual N° 10, Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Depto. Manejo de Recursos Forestales, Santiago. 27 p.

Juilio, 1995. Fundamentos del Manejo del Fuego para la prevención y Combate de los Incendios Forestales. Universidad Austral de Chile. Valdivia. Chile. 267p.

PLADECO, 2014. Actualización Plan de Desarrollo Comunal 2011-2014. Ilustre Municipalidad de La Unión. 47p. [online]. 2017. [citado 2017-03-15]. Disponible en: http://www.munilaunion.cl/wp-content/uploads/2013/05/INFORME-FINAL-PLADECO-MUNICIPALIDAD-DE-LA-UNION-31-05-11.pdf

PLADECO, 2016. Plan de Desarrollo Comunal 2015-2019. Ilustre Municipalidad de La Unión. 209p. [online]. 2017. [citado 2017-03-22]. Disponible en: http://www.munilaunion.cl/wp-content/uploads/2016/12/Documento-Final-PLADECO-La-Uni%C3%B3n.pdf

SIDCO. 2016. Sistema de Información Digital Para Controles de Operaciones. Santiago. Chile.

ANEXOS

Anexo 1. Categorías de Uso

USO DE SUELOS	%	Categoría de Uso
761,2	0,23	Áreas desprovistas de vegetación
5229,15	1,58	Terrenos agricolas
170022,89	***51,44***	Praderas y matorrales
148188,94	***44,83***	Bosques
1434,14	0,43	Humedales
326,01	0,10	Cuerpos de agua
4570,91	1,38	Áreas no reconocidas
330533,24	**100**	

Anexo 2. Las categorías de uso actual del suelo

	Superficie	
Uso actual del suelo	Hectáreas	%
BOSQUE NATIVO		
Bosque Adulto	32375,04	21,85
Renoval	34740,07	23,44
Bosque Adulto- Renoval	37750,58	25,47
Bosque Achaparrado	612,53	0,41
Subtotal	**105478,2**	**71,18**
BOSQUE MIXTO		
Bosque Nativo-Exóticas.	242,52	0,16
Bosque Nativo-Plantación	2204,73	1,49
Subtotal	**2426,89**	**1,65**
PLANTACIONES		
Plantaciones Adultas	33794,77	22,81
Plantación joven-recién cosechada	6489,06	4,38
Subtotal	**40283,83**	**27,18**
Total	148189	100

Anexo 3. Tenencia de Tierras comuna de La Unión

COMUNA	DISTRITO	ROL	COMUNA	DISTRITO	ROL	COMUNA	DISTRITO	ROL
LA UNION	D-2	324-369	LA UNION	D-6	532-9	LA UNION	D-7	539-39
LA UNION	D-8	504-104	LA UNION	D-5	533-1	LA UNION	D-7	539-40
LA UNION	D-8	520-428	LA UNION	D-5	533-10	LA UNION	D-7	539-41
LA UNION	D-8	520-429	LA UNION	D-5	533-10	LA UNION	D-7	539-48
LA UNION	D-3	520-63	LA UNION	D-5	533-100	LA UNION	D-7	539-49
LA UNION	D-2	521-393	LA UNION	D-5	533-100	LA UNION	D-7	539-5
LA UNION	D-2	523-1	LA UNION	D-5	533-102	LA UNION	D-7	539-51
LA UNION	D-6	523-10	LA UNION	D-5	533-106	LA UNION	D-7	539-52
LA UNION	D-6	523-10	LA UNION	D-5	533-107	LA UNION	D-7	539-53
LA UNION	D-2	523-11	LA UNION	D-5	533-109	LA UNION	D-7	539-54
LA UNION	D-2	523-12	LA UNION	D-5	533-110	LA UNION	D-7	539-55
LA UNION	D-6	523-13	LA UNION	D-5	533-111	LA UNION	D-7	539-56
LA UNION	D-2	523-2	LA UNION	D-5	533-112	LA UNION	D-7	539-65
LA UNION	D-2	523-3	LA UNION	D-5	533-113	LA UNION	D-7	539-66
LA UNION	D-2	523-4	LA UNION	D-5	533-114	LA UNION	D-7	539-67
LA UNION	D-6	523-42	LA UNION	D-5	533-115	LA UNION	D-7	539-68
LA UNION	D-6	523-43pte	LA UNION	D-5	533-116	LA UNION	D-7	539-69
LA UNION	D-2	523-5	LA UNION	D-5	533-119	LA UNION	D-7	539-7
LA UNION	D-2	523-7	LA UNION	D-5	533-12	LA UNION	D-7	539-7
LA UNION	D-2	523-9	LA UNION	D-5	533-120	LA UNION	D-7	539-70
LA UNION	D-2	524-1	LA UNION	D-5	533-121	LA UNION	D-7	539-75
LA UNION	D-2	524-10	LA UNION	D-5	533-122	LA UNION	D-7	539-76

LA UNION	D-2	524-100	LA UNION	D-5	533-123	LA UNION	D-7	539-77
LA UNION	D-2	524-101	LA UNION	D-5	533-124	LA UNION	D-7	539-78
LA UNION	D-2	524-102	LA UNION	D-5	533-125	LA UNION	D-7	539-8
LA UNION	D-3	524-103	LA UNION	D-5	533-126	LA UNION	D-7	539-8
LA UNION	D-2	524-105	LA UNION	D-5	533-127	LA UNION	D-7	539-80
LA UNION	D-2	524-106	LA UNION	D-5	533-128	LA UNION	D-7	539-82
LA UNION	D-2	524-108	LA UNION	D-5	533-129	LA UNION	D-7	539-83
LA UNION	D-2	524-109	LA UNION	D-5	533-13	LA UNION	D-7	539-85
LA UNION	D-2	524-11	LA UNION	D-5	533-130	LA UNION	D-7	539-86
LA UNION	D-2	524-110	LA UNION	D-5	533-131	LA UNION	D-7	539-87
LA UNION	D-2	524-112	LA UNION	D-5	533-132	LA UNION	D-7	539-88
LA UNION	D-2	524-115	LA UNION	D-5	533-133	LA UNION	D-7	539-90
LA UNION	D-2	524-117	LA UNION	D-5	533-134	LA UNION	D-7	539-91
LA UNION	D-5	524-118	LA UNION	D-5	533-135	LA UNION	D-7	539-92
LA UNION	D-2	524-119	LA UNION	D-5	533-136	LA UNION	D-7	539-93
LA UNION	D-2	524-12	LA UNION	D-5	533-138	LA UNION	D-7	539-94
LA UNION	D-2	524-120	LA UNION	D-5	533-14	LA UNION	D-7	539-95
LA UNION	D-2	524-121	LA UNION	D-5	533-140	LA UNION	D-7	539-96
LA UNION	D-2	524-122	LA UNION	D-5	533-141	LA UNION	D-7	539-97
LA UNION	D-2	524-123	LA UNION	D-6	533-142	LA UNION	D-7	539-97
LA UNION	D-2	524-124	LA UNION	D-5	533-143	LA UNION	D-8	540-101
LA UNION	D-2	524-125	LA UNION	D-5	533-144	LA UNION	D-8	540-102
LA UNION	D-2	524-126	LA UNION	D-5	533-146	LA UNION	D-8	540-103
LA UNION	D-2	524-127	LA UNION	D-5	533-147	LA UNION	D-8	540-105

LA UNION	D-2	524-128	LA UNION	D-5	533-149	LA UNION	D-8	540-106
LA UNION	D-2	524-129	LA UNION	D-5	533-15	LA UNION	D-8	540-107
LA UNION	D-2	524-13	LA UNION	D-5	533-150	LA UNION	D-8	540-108
LA UNION	D-2	524-130	LA UNION	D-5	533-151	LA UNION	D-8	540-109
LA UNION	D-2	524-131	LA UNION	D-5	533-154	LA UNION	D-8	540-109
LA UNION	D-2	524-132	LA UNION	D-5	533-155	LA UNION	D-8	540-110
LA UNION	D-2	524-134	LA UNION	D-5	533-158	LA UNION	D-8	540-110
LA UNION	D-2	524-135	LA UNION	D-5	533-159	LA UNION	D-8	540-111
LA UNION	D-2	524-136	LA UNION	D-5	533-16	LA UNION	D-8	540-112
LA UNION	D-2	524-136	LA UNION	D-5	533-160	LA UNION	D-8	540-113 pte
LA UNION	D-3	524-137	LA UNION	D-5	533-162	LA UNION	D-8	540-113 pte
LA UNION	D-2	524-139	LA UNION	D-5	533-163	LA UNION	D-8	540-115
LA UNION	D-2	524-14	LA UNION	D-6	533-164	LA UNION	D-8	540-117
LA UNION	D-2	524-140	LA UNION	D-6	533-165	LA UNION	D-8	540-118
LA UNION	D-2	524-141	LA UNION	D-5	533-166	LA UNION	D-8	540-12
LA UNION	D-2	524-142	LA UNION	D-5	533-17	LA UNION	D-8	540-120
LA UNION	D-2	524-143	LA UNION	D-5	533-170	LA UNION	D-8	540-121
LA UNION	D-2	524-144	LA UNION	D-5	533-171	LA UNION	D-9	540-123
LA UNION	D-2	524-145	LA UNION	D-5	533-172	LA UNION	D-8	540-124
LA UNION	D-2	524-146	LA UNION	D-5	533-173	LA UNION	D-8	540-125
LA UNION	D-2	524-146	LA UNION	D-5	533-174	LA UNION	D-8	540-126
LA UNION	D-2	524-147	LA UNION	D-5	533-175	LA UNION	D-8	540-128
LA UNION	D-2	524-148	LA UNION	D-6	533-177	LA UNION	D-8	540-129
LA UNION	D-2	524-149	LA UNION	D-5	533-179	LA UNION	D-8	540-13

LA UNION	D-2	524-15	LA UNION	D-5	533-18	LA UNION	D-8	540-130
LA UNION	D-2	524-151	LA UNION	D-5	533-180	LA UNION	D-8	540-131
LA UNION	D-2	524-152	LA UNION	D-5	533-181	LA UNION	D-8	540-132
LA UNION	D-2	524-153	LA UNION	D-5	533-182	LA UNION	D-8	540-134
LA UNION	D-2	524-154	LA UNION	D-5	533-183	LA UNION	D-8	540-138
LA UNION	D-2	524-155	LA UNION	D-5	533-184	LA UNION	D-8	540-139
LA UNION	D-2	524-156	LA UNION	D-5	533-185	LA UNION	D-8	540-14
LA UNION	D-2	524-157	LA UNION	D-5	533-186	LA UNION	D-8	540-140
LA UNION	D-2	524-158	LA UNION	D-5	533-188	LA UNION	D-8	540-141
LA UNION	D-2	524-159	LA UNION	D-5	533-19	LA UNION	D-8	540-142
LA UNION	D-2	524-160	LA UNION	D-5	533-191	LA UNION	D-8	540-143
LA UNION	D-2	524-161	LA UNION	D-5	533-193	LA UNION	D-8	540-144
LA UNION	D-2	524-162	LA UNION	D-5	533-194	LA UNION	D-8	540-145
LA UNION	D-2	524-163	LA UNION	D-5	533-195	LA UNION	D-8	540-146
LA UNION	D-2	524-164	LA UNION	D-5	533-196	LA UNION	D-8	540-147
LA UNION	D-2	524-165	LA UNION	D-5	533-197	LA UNION	D-8	540-148
LA UNION	D-2	524-166	LA UNION	D-5	533-198	LA UNION	D-8	540-149
LA UNION	D-2	524-167	LA UNION	D-5	533-199	LA UNION	D-8	540-15
LA UNION	D-2	524-168	LA UNION	D-5	533-200	LA UNION	D-8	540-150
LA UNION	D-2	524-169	LA UNION	D-5	533-201	LA UNION	D-7	540-152
LA UNION	D-2	524-17	LA UNION	D-5	533-202	LA UNION	D-8	540-155
LA UNION	D-2	524-170	LA UNION	D-5	533-203	LA UNION	D-8	540-157
LA UNION	D-2	524-171	LA UNION	D-5	533-204	LA UNION	D-8	540-158
LA UNION	D-3	524-173	LA UNION	D-5	533-206	LA UNION	D-8	540-159

LA UNION	D-2	524-174	LA UNION	D-5	533-207	LA UNION	D-8	540-16
LA UNION	D-2	524-175	LA UNION	D-5	533-208	LA UNION	D-8	540-160
LA UNION	D-2	524-176	LA UNION	D-5	533-209	LA UNION	D-8	540-161
LA UNION	D-2	524-177	LA UNION	D-5	533-21	LA UNION	D-8	540-169
LA UNION	D-2	524-178	LA UNION	D-5	533-211	LA UNION	D-8	540-17
LA UNION	D-2	524-180	LA UNION	D-5	533-212	LA UNION	D-8	540-170
LA UNION	D-2	524-181	LA UNION	D-5	533-213	LA UNION	D-8	540-171
LA UNION	D-2	524-183	LA UNION	D-5	533-215	LA UNION	D-8	540-172
LA UNION	D-2	524-184	LA UNION	D-5	533-216	LA UNION	D-8	540-174
LA UNION	D-2	524-185	LA UNION	D-5	533-217	LA UNION	D-8	540-175
LA UNION	D-2	524-186	LA UNION	D-5	533-219	LA UNION	D-8	540-176
LA UNION	D-2	524-187	LA UNION	D-5	533-22	LA UNION	D-8	540-177
LA UNION	D-2	524-188	LA UNION	D-5	533-220	LA UNION	D-8	540-178
LA UNION	D-2	524-19	LA UNION	D-5	533-221	LA UNION	D-8	540-179
LA UNION	D-2	524-190	LA UNION	D-5	533-222	LA UNION	D-8	540-18
LA UNION	D-2	524-191	LA UNION	D-5	533-223	LA UNION	D-8	540-180
LA UNION	D-2	524-192	LA UNION	D-5	533-224	LA UNION	D-8	540-181
LA UNION	D-2	524-194	LA UNION	D-5	533-226	LA UNION	D-8	540-182
LA UNION	D-2	524-195	LA UNION	D-5	533-227	LA UNION	D-8	540-183
LA UNION	D-2	524-197	LA UNION	D-5	533-228	LA UNION	D-8	540-183
LA UNION	D-2	524-198	LA UNION	D-5	533-23	LA UNION	D-8	540-184
LA UNION	D-2	524-199	LA UNION	D-5	533-230	LA UNION	D-8	540-185
LA UNION	D-2	524-2	LA UNION	D-5	533-232	LA UNION	D-8	540-185
LA UNION	D-2	524-20	LA UNION	D-5	533-233	LA UNION	D-8	540-187

LA UNION	D-2	524-200	LA UNION	D-5	533-234	LA UNION	D-8	540-188
LA UNION	D-2	524-201	LA UNION	D-5	533-235	LA UNION	D-9	540-189
LA UNION	D-3	524-203	LA UNION	D-5	533-236	LA UNION	D-8	540-19
LA UNION	D-2	524-204	LA UNION	D-5	533-237	LA UNION	D-9	540-190
LA UNION	D-2	524-204	LA UNION	D-5	533-238	LA UNION	D-9	540-191
LA UNION	D-2	524-205	LA UNION	D-5	533-239	LA UNION	D-9	540-192
LA UNION	D-2	524-206	LA UNION	D-5	533-24	LA UNION	D-9	540-193
LA UNION	D-2	524-207	LA UNION	D-5	533-242	LA UNION	D-9	540-194
LA UNION	D-2	524-208	LA UNION	D-5	533-243	LA UNION	D-8	540-195
LA UNION	D-2	524-21	LA UNION	D-5	533-244	LA UNION	D-8	540-196
LA UNION	D-5	524-210	LA UNION	D-5	533-244	LA UNION	D-8	540-197
LA UNION	D-2	524-211	LA UNION	D-5	533-245	LA UNION	D-8	540-198
LA UNION	D-2	524-213	LA UNION	D-5	533-246	LA UNION	D-8	540-199
LA UNION	D-2	524-215	LA UNION	D-5	533-247	LA UNION	D-8	540-2
LA UNION	D-2	524-216	LA UNION	D-5	533-249	LA UNION	D-8	540-20
LA UNION	D-2	524-217	LA UNION	D-6	533-25	LA UNION	D-8	540-200
LA UNION	D-2	524-218	LA UNION	D-5	533-250	LA UNION	D-8	540-201
LA UNION	D-2	524-219	LA UNION	D-5	533-251	LA UNION	D-8	540-203
LA UNION	D-2	524-22	LA UNION	D-5	533-253	LA UNION	D-8	540-204
LA UNION	D-2	524-220	LA UNION	D-5	533-255	LA UNION	D-8	540-206
LA UNION	D-2	524-221	LA UNION	D-5	533-256	LA UNION	D-7	540-207
LA UNION	D-2	524-223	LA UNION	D-5	533-257	LA UNION	D-7	540-208
LA UNION	D-2	524-224	LA UNION	D-5	533-258	LA UNION	D-8	540-21
LA UNION	D-2	524-225	LA UNION	D-5	533-259	LA UNION	D-7	540-210

LA UNION	D-2	524-226	LA UNION	D-5	533-26	LA UNION	D-7	540-211
LA UNION	D-2	524-227	LA UNION	D-5	533-261	LA UNION	D-7	540-212
LA UNION	D-2	524-228	LA UNION	D-5	533-262	LA UNION	D-7	540-213
LA UNION	D-2	524-23	LA UNION	D-5	533-264	LA UNION	D-7	540-214
LA UNION	D-2	524-230	LA UNION	D-5	533-265	LA UNION	D-7	540-215
LA UNION	D-2	524-231	LA UNION	D-5	533-267	LA UNION	D-7	540-217
LA UNION	D-2	524-232	LA UNION	D-5	533-268	LA UNION	D-7	540-218
LA UNION	D-2	524-233	LA UNION	D-6	533-27	LA UNION	D-7	540-219
LA UNION	D-2	524-234	LA UNION	D-5	533-270	LA UNION	D-8	540-22
LA UNION	D-3	524-235	LA UNION	D-5	533-271	LA UNION	D-9	540-220
LA UNION	D-3	524-236	LA UNION	D-5	533-272	LA UNION	D-7	540-221
LA UNION	D-3	524-237	LA UNION	D-5	533-273	LA UNION	D-7	540-222
LA UNION	D-2	524-238	LA UNION	D-5	533-274	LA UNION	D-7	540-223
LA UNION	D-3	524-239	LA UNION	D-5	533-274	LA UNION	D-7	540-224
LA UNION	D-2	524-24	LA UNION	D-5	533-275	LA UNION	D-9	540-228
LA UNION	D-2	524-24 pte	LA UNION	D-5	533-277	LA UNION	D-9	540-229
LA UNION	D-3	524-240	LA UNION	D-5	533-278	LA UNION	D-8	540-23
LA UNION	D-2	524-241	LA UNION	D-5	533-28	LA UNION	D-8	540-230
LA UNION	D-2	524-242	LA UNION	D-5	533-280	LA UNION	D-8	540-231
LA UNION	D-2	524-243	LA UNION	D-5	533-281	LA UNION	D-8	540-233
LA UNION	D-2	524-245	LA UNION	D-5	533-282	LA UNION	D-8	540-234
LA UNION	D-2	524-246	LA UNION	D-5	533-284	LA UNION	D-8	540-235
LA UNION	D-2	524-248	LA UNION	D-5	533-285	LA UNION	D-8	540-236
LA UNION	D-2	524-248	LA UNION	D-5	533-286	LA UNION	D-8	540-236

LA UNION	D-2	524-249	LA UNION	D-5	533-288	LA UNION	D-8	540-237
LA UNION	D-2	524-250	LA UNION	D-5	533-289	LA UNION	D-8	540-238
LA UNION	D-2	524-251	LA UNION	D-5	533-29	LA UNION	D-8	540-24
LA UNION	D-2	524-252	LA UNION	D-5	533-290	LA UNION	D-8	540-24
LA UNION	D-2	524-253	LA UNION	D-5	533-291	LA UNION	D-8	540-242
LA UNION	D-2	524-254	LA UNION	D-5	533-292	LA UNION	D-8	540-243
LA UNION	D-2	524-255	LA UNION	D-5	533-293	LA UNION	D-8	540-244
LA UNION	D-2	524-256	LA UNION	D-5	533-295	LA UNION	D-8	540-245
LA UNION	D-3	524-257	LA UNION	D-5	533-296	LA UNION	D-8	540-246
LA UNION	D-2	524-258	LA UNION	D-5	533-297	LA UNION	D-8	540-247
LA UNION	D-2	524-259	LA UNION	D-5	533-299	LA UNION	D-8	540-248
LA UNION	D-2	524-26	LA UNION	D-5	533-3	LA UNION	D-8	540-249
LA UNION	D-2	524-261	LA UNION	D-6	533-30	LA UNION	D-8	540-25
LA UNION	D-2	524-261	LA UNION	D-5	533-30	LA UNION	D-8	540-250
LA UNION	D-2	524-262	LA UNION	D-5	533-301	LA UNION	D-8	540-251
LA UNION	D-2	524-263	LA UNION	D-5	533-302	LA UNION	D-8	540-252
LA UNION	D-2	524-264	LA UNION	D-5	533-303	LA UNION	D-8	540-263
LA UNION	D-2	524-266	LA UNION	D-5	533-304	LA UNION	D-8	540-264
LA UNION	D-2	524-268	LA UNION	D-5	533-305	LA UNION	D-8	540-265
LA UNION	D-2	524-269	LA UNION	D-5	533-306	LA UNION	D-8	540-265
LA UNION	D-2	524-27	LA UNION	D-5	533-307	LA UNION	D-8	540-267
LA UNION	D-2	524-270	LA UNION	D-5	533-308	LA UNION	D-8	540-268
LA UNION	D-2	524-271	LA UNION	D-5	533-309	LA UNION	D-8	540-269
LA UNION	D-2	524-273	LA UNION	D-5	533-31	LA UNION	D-8	540-27

LA UNION	D-2	524-274	LA UNION	D-5	533-311	LA UNION	D-8	540-27
LA UNION	D-2	524-275	LA UNION	D-5	533-312	LA UNION	D-8	540-270
LA UNION	D-2	524-276	LA UNION	D-5	533-316	LA UNION	D-8	540-272
LA UNION	D-2	524-277	LA UNION	D-5	533-317	LA UNION	D-8	540-273
LA UNION	D-2	524-28	LA UNION	D-5	533-318	LA UNION	D-8	540-274
LA UNION	D-2	524-280	LA UNION	D-5	533-32	LA UNION	D-8	540-275
LA UNION	D-2	524-281	LA UNION	D-5	533-321	LA UNION	D-8	540-276
LA UNION	D-2	524-282	LA UNION	D-5	533-323	LA UNION	D-8	540-277
LA UNION	D-2	524-283	LA UNION	D-5	533-324	LA UNION	D-8	540-278
LA UNION	D-2	524-284	LA UNION	D-5	533-328	LA UNION	D-8	540-279
LA UNION	D-2	524-285	LA UNION	D-5	533-330	LA UNION	D-8	540-28
LA UNION	D-2	524-286	LA UNION	D-5	533-331	LA UNION	D-8	540-280
LA UNION	D-2	524-287	LA UNION	D-5	533-333	LA UNION	D-8	540-284
LA UNION	D-2	524-287	LA UNION	D-5	533-336	LA UNION	D-8	540-285
LA UNION	D-2	524-289	LA UNION	D-5	533-337	LA UNION	D-8	540-287
LA UNION	D-2	524-29	LA UNION	D-5	533-339	LA UNION	D-8	540-288
LA UNION	D-2	524-291	LA UNION	D-5	533-34	LA UNION	D-8	540-289
LA UNION	D-2	524-292	LA UNION	D-5	533-340	LA UNION	D-8	540-292
LA UNION	D-2	524-293	LA UNION	D-5	533-352	LA UNION	D-7	540-296
LA UNION	D-2	524-294	LA UNION	D-5	533-354	LA UNION	D-8	540-3
LA UNION	D-2	524-295	LA UNION	D-5	533-355	LA UNION	D-8	540-30
LA UNION	D-2	524-296	LA UNION	D-5	533-356	LA UNION	D-8	540-31
LA UNION	D-2	524-297	LA UNION	D-5	533-357	LA UNION	D-8	540-314
LA UNION	D-2	524-298	LA UNION	D-5	533-358	LA UNION	D-8	540-316

LA UNION	D-2	524-299	LA UNION	D-5	533-359	LA UNION	D-8	540-317
LA UNION	D-2	524-3	LA UNION	D-5	533-360	LA UNION	D-8	540-318
LA UNION	D-2	524-30	LA UNION	D-5	533-361	LA UNION	D-8	540-319
LA UNION	D-2	524-300	LA UNION	D-5	533-362	LA UNION	D-8	540-320
LA UNION	D-2	524-301	LA UNION	D-5	533-364	LA UNION	D-8	540-321
LA UNION	D-2	524-302	LA UNION	D-5	533-365	LA UNION	D-8	540-322
LA UNION	D-2	524-303	LA UNION	D-5	533-366	LA UNION	D-8	540-324
LA UNION	D-2	524-304	LA UNION	D-5	533-367	LA UNION	D-8	540-325
LA UNION	D-2	524-305	LA UNION	D-5	533-367	LA UNION	D-8	540-327
LA UNION	D-2	524-306	LA UNION	D-5	533-369	LA UNION	D-8	540-328
LA UNION	D-2	524-307	LA UNION	D-6	533-37	LA UNION	D-8	540-329
LA UNION	D-2	524-307	LA UNION	D-5	533-370	LA UNION	D-8	540-33
LA UNION	D-2	524-307	LA UNION	D-5	533-371	LA UNION	D-8	540-330
LA UNION	D-2	524-31	LA UNION	D-5	533-372	LA UNION	D-8	540-332
LA UNION	D-2	524-310	LA UNION	D-5	533-373	LA UNION	D-8	540-333
LA UNION	D-2	524-311	LA UNION	D-5	533-374	LA UNION	D-8	540-334
LA UNION	D-2	524-311	LA UNION	D-5	533-375	LA UNION	D-8	540-335
LA UNION	D-5	524-312	LA UNION	D-5	533-375	LA UNION	D-8	540-336
LA UNION	D-2	524-313	LA UNION	D-6	533-376	LA UNION	D-8	540-337
LA UNION	D-5	524-314	LA UNION	D-6	533-377	LA UNION	D-8	540-338
LA UNION	D-2	524-315	LA UNION	D-5	533-378	LA UNION	D-8	540-339
LA UNION	D-2	524-316	LA UNION	D-5	533-379	LA UNION	D-8	540-34
LA UNION	D-2	524-317	LA UNION	D-5	533-38	LA UNION	D-8	540-340
LA UNION	D-2	524-318	LA UNION	D-5	533-380	LA UNION	D-8	540-341

LA UNION	D-2	524-319	LA UNION	D-5	533-381	LA UNION	D-8	540-342
LA UNION	D-2	524-319	LA UNION	D-5	533-382	LA UNION	D-8	540-343
LA UNION	D-3	524-320	LA UNION	D-5	533-383	LA UNION	D-8	540-344
LA UNION	D-3	524-321	LA UNION	D-5	533-384	LA UNION	D-8	540-345
LA UNION	D-2	524-322	LA UNION	D-5	533-385	LA UNION	D-8	540-346
LA UNION	D-2	524-323	LA UNION	D-5	533-386	LA UNION	D-8	540-347
LA UNION	D-2	524-324	LA UNION	D-5	533-387	LA UNION	D-8	540-348
LA UNION	D-2	524-325	LA UNION	D-5	533-388	LA UNION	D-8	540-349
LA UNION	D-2	524-326	LA UNION	D-5	533-389	LA UNION	D-8	540-35
LA UNION	D-2	524-327	LA UNION	D-5	533-39	LA UNION	D-8	540-350
LA UNION	D-2	524-329	LA UNION	D-5	533-390	LA UNION	D-8	540-351
LA UNION	D-2	524-330	LA UNION	D-5	533-392	LA UNION	D-8	540-351
LA UNION	D-2	524-331	LA UNION	D-5	533-393	LA UNION	D-8	540-352
LA UNION	D-2	524-332	LA UNION	D-5	533-394	LA UNION	D-8	540-353
LA UNION	D-5	524-333	LA UNION	D-5	533-395	LA UNION	D-8	540-354
LA UNION	D-2	524-334	LA UNION	D-5	533-396	LA UNION	D-8	540-355
LA UNION	D-2	524-335	LA UNION	D-5	533-397	LA UNION	D-8	540-356
LA UNION	D-2	524-34	LA UNION	D-5	533-398	LA UNION	D-8	540-357
LA UNION	D-2	524-340	LA UNION	D-5	533-399	LA UNION	D-8	540-358
LA UNION	D-2	524-341	LA UNION	D-5	533-40	LA UNION	D-8	540-358
LA UNION	D-2	524-342	LA UNION	D-5	533-40	LA UNION	D-8	540-359
LA UNION	D-2	524-343	LA UNION	D-5	533-401	LA UNION	D-8	540-36
LA UNION	D-2	524-344	LA UNION	D-5	533-402	LA UNION	D-8	540-36
LA UNION	D-2	524-345	LA UNION	D-5	533-403	LA UNION	D-8	540-360

LA UNION	D-2	524-346	LA UNION	D-5	533-404	LA UNION	D-8	540-361
LA UNION	D-2	524-347	LA UNION	D-5	533-405	LA UNION	D-8	540-362
LA UNION	D-2	524-348	LA UNION	D-5	533-406	LA UNION	D-8	540-363
LA UNION	D-2	524-349	LA UNION	D-5	533-407	LA UNION	D-8	540-364
LA UNION	D-2	524-35	LA UNION	D-5	533-408	LA UNION	D-8	540-365
LA UNION	D-2	524-350	LA UNION	D-5	533-409	LA UNION	D-8	540-366
LA UNION	D-2	524-351	LA UNION	D-5	533-41	LA UNION	D-8	540-367
LA UNION	D-2	524-352	LA UNION	D-5	533-410	LA UNION	D-8	540-369
LA UNION	D-2	524-353	LA UNION	D-5	533-411	LA UNION	D-8	540-37
LA UNION	D-2	524-354	LA UNION	D-5	533-412	LA UNION	D-8	540-370
LA UNION	D-2	524-355	LA UNION	D-5	533-413	LA UNION	D-8	540-371
LA UNION	D-2	524-356	LA UNION	D-5	533-414	LA UNION	D-8	540-372
LA UNION	D-2	524-357	LA UNION	D-6	533-415	LA UNION	D-8	540-373
LA UNION	D-2	524-358	LA UNION	D-5	533-416	LA UNION	D-8	540-375
LA UNION	D-3	524-359	LA UNION	D-5	533-42	LA UNION	D-8	540-375
LA UNION	D-2	524-36	LA UNION	D-5	533-420	LA UNION	D-8	540-376
LA UNION	D-2	524-36	LA UNION	D-5	533-423	LA UNION	D-8	540-377
LA UNION	D-2	524-360	LA UNION	D-5	533-428	LA UNION	D-8	540-379
LA UNION	D-2	524-360	LA UNION	D-5	533-429	LA UNION	D-8	540-38
LA UNION	D-2	524-361	LA UNION	D-5	533-43	LA UNION	D-8	540-380
LA UNION	D-2	524-362	LA UNION	D-5	533-431	LA UNION	D-8	540-381
LA UNION	D-2	524-363	LA UNION	D-5	533-432	LA UNION	D-8	540-382
LA UNION	D-2	524-364	LA UNION	D-6	533-434	LA UNION	D-8	540-383
LA UNION	D-2	524-365	LA UNION	D-6	533-435	LA UNION	D-8	540-384

LA UNION	D-2	524-37	LA UNION	D-5	533-436	LA UNION	D-8	540-385
LA UNION	D-3	524-370	LA UNION	D-5	533-437	LA UNION	D-8	540-386
LA UNION	D-3	524-371	LA UNION	D-5	533-438	LA UNION	D-8	540-387
LA UNION	D-3	524-372	LA UNION	D-5	533-439	LA UNION	D-8	540-388
LA UNION	D-3	524-373	LA UNION	D-5	533-44	LA UNION	D-8	540-389
LA UNION	D-2	524-374	LA UNION	D-5	533-440	LA UNION	D-8	540-39
LA UNION	D-2	524-376	LA UNION	D-5	533-441	LA UNION	D-8	540-391
LA UNION	D-2	524-377	LA UNION	D-5	533-442	LA UNION	D-8	540-391
LA UNION	D-2	524-378	LA UNION	D-5	533-446	LA UNION	D-8	540-392
LA UNION	D-2	524-379	LA UNION	D-5	533-447	LA UNION	D-8	540-393
LA UNION	D-2	524-38	LA UNION	D-6	533-448	LA UNION	D-8	540-394
LA UNION	D-2	524-380	LA UNION	D-5	533-451	LA UNION	D-8	540-395
LA UNION	D-2	524-381	LA UNION	D-5	533-452	LA UNION	D-8	540-396
LA UNION	D-2	524-382	LA UNION	D-5	533-453	LA UNION	D-8	540-397
LA UNION	D-2	524-383	LA UNION	D-5	533-454	LA UNION	D-8	540-398
LA UNION	D-2	524-384	LA UNION	D-5	533-455	LA UNION	D-8	540-4
LA UNION	D-2	524-385	LA UNION	D-5	533-456	LA UNION	D-8	540-40
LA UNION	D-2	524-386	LA UNION	D-6	533-457	LA UNION	D-8	540-400
LA UNION	D-2	524-387	LA UNION	D-5	533-458	LA UNION	D-8	540-401
LA UNION	D-2	524-392	LA UNION	D-5	533-46	LA UNION	D-8	540-402
LA UNION	D-2	524-394	LA UNION	D-5	533-460	LA UNION	D-8	540-403
LA UNION	D-2	524-395	LA UNION	D-5	533-461	LA UNION	D-8	540-404
LA UNION	D-2	524-396	LA UNION	D-5	533-463	LA UNION	D-8	540-405
LA UNION	D-2	524-397	LA UNION	D-5	533-464	LA UNION	D-8	540-406

LA UNION	D-2	524-398	LA UNION	D-5	533-465	LA UNION	D-8	540-407
LA UNION	D-2	524-4	LA UNION	D-5	533-47	LA UNION	D-8	540-408
LA UNION	D-2	524-40	LA UNION	D-5	533-49	LA UNION	D-8	540-41
LA UNION	D-2	524-400	LA UNION	D-5	533-495	LA UNION	D-8	540-410
LA UNION	D-2	524-401	LA UNION	D-5	533-5	LA UNION	D-8	540-411
LA UNION	D-2	524-402	LA UNION	D-5	533-51	LA UNION	D-8	540-412
LA UNION	D-2	524-403	LA UNION	D-5	533-52	LA UNION	D-8	540-413
LA UNION	D-2	524-405	LA UNION	D-5	533-54	LA UNION	D-8	540-414
LA UNION	D-2	524-406	LA UNION	D-5	533-55	LA UNION	D-8	540-415
LA UNION	D-2	524-407	LA UNION	D-5	533-56	LA UNION	D-8	540-417
LA UNION	D-2	524-408	LA UNION	D-5	533-57	LA UNION	D-8	540-418
LA UNION	D-2	524-409	LA UNION	D-5	533-58	LA UNION	D-8	540-419
LA UNION	D-2	524-41	LA UNION	D-5	533-59	LA UNION	D-8	540-42
LA UNION	D-2	524-410	LA UNION	D-6	533-6	LA UNION	D-8	540-420
LA UNION	D-2	524-419	LA UNION	D-6	533-6	LA UNION	D-8	540-422
LA UNION	D-2	524-42	LA UNION	D-5	533-60	LA UNION	D-8	540-423
LA UNION	D-2	524-420	LA UNION	D-5	533-61	LA UNION	D-8	540-424
LA UNION	D-2	524-423	LA UNION	D-5	533-63	LA UNION	D-8	540-426
LA UNION	D-2	524-426	LA UNION	D-5	533-65	LA UNION	D-8	540-430
LA UNION	D-2	524-427	LA UNION	D-5	533-66	LA UNION	D-8	540-431
LA UNION	D-2	524-429	LA UNION	D-5	533-67	LA UNION	D-8	540-432
LA UNION	D-2	524-43	LA UNION	D-5	533-68	LA UNION	D-9	540-433
LA UNION	D-2	524-438	LA UNION	D-5	533-69	LA UNION	D-8	540-434
LA UNION	D-2	524-439	LA UNION	D-5	533-7	LA UNION	D-8	540-435

LA UNION	D-2	524-44	LA UNION	D-5	533-70	LA UNION	D-8	540-436
LA UNION	D-2	524-445	LA UNION	D-5	533-71	LA UNION	D-8	540-437
LA UNION	D-2	524-446	LA UNION	D-5	533-73	LA UNION	D-8	540-438
LA UNION	D-2	524-447	LA UNION	D-5	533-74	LA UNION	D-8	540-439
LA UNION	D-2	524-448	LA UNION	D-5	533-76	LA UNION	D-8	540-44
LA UNION	D-2	524-449	LA UNION	D-5	533-77	LA UNION	D-8	540-440
LA UNION	D-2	524-45	LA UNION	D-5	533-78	LA UNION	D-8	540-447
LA UNION	D-2	524-450	LA UNION	D-5	533-79	LA UNION	D-8	540-448
LA UNION	D-2	524-451	LA UNION	D-5	533-8	LA UNION	D-8	540-45
LA UNION	D-2	524-451	LA UNION	D-5	533-81	LA UNION	D-8	540-45
LA UNION	D-2	524-452	LA UNION	D-5	533-82	LA UNION	D-8	540-453
LA UNION	D-2	524-453	LA UNION	D-5	533-83	LA UNION	D-8	540-454
LA UNION	D-2	524-454	LA UNION	D-5	533-83	LA UNION	D-8	540-455
LA UNION	D-2	524-455	LA UNION	D-5	533-84	LA UNION	D-8	540-456
LA UNION	D-2	524-457	LA UNION	D-5	533-85	LA UNION	D-8	540-457
LA UNION	D-2	524-458	LA UNION	D-5	533-86	LA UNION	D-8	540-458
LA UNION	D-2	524-459	LA UNION	D-5	533-88	LA UNION	D-9	540-459
LA UNION	D-2	524-460	LA UNION	D-5	533-9	LA UNION	D-8	540-46
LA UNION	D-2	524-461	LA UNION	D-5	533-92	LA UNION	D-7	540-460
LA UNION	D-2	524-462	LA UNION	D-5	533-93	LA UNION	D-8	540-464
LA UNION	D-2	524-462	LA UNION	D-5	533-94	LA UNION	D-8	540-465
LA UNION	D-2	524-463	LA UNION	D-5	533-95	LA UNION	D-8	540-466
LA UNION	D-2	524-463	LA UNION	D-5	533-96	LA UNION	D-8	540-47
LA UNION	D-2	524-464	LA UNION	D-5	533-97	LA UNION	D-8	540-475

LA UNION	D-2	524-465	LA UNION	D-5	533-98	LA UNION	D-7	540-475
LA UNION	D-2	524-466	LA UNION	D-5	534-10	LA UNION	D-8	540-476
LA UNION	D-2	524-467	LA UNION	D-5	534-11	LA UNION	D-8	540-48
LA UNION	D-2	524-47	LA UNION	D-5	534-12	LA UNION	D-8	540-48
LA UNION	D-2	524-470	LA UNION	D-5	534-14	LA UNION	D-7	540-480
LA UNION	D-2	524-472	LA UNION	D-5	534-15	LA UNION	D-8	540-483
LA UNION	D-2	524-473	LA UNION	D-5	534-16	LA UNION	D-7	540-484
LA UNION	D-2	524-474	LA UNION	D-5	534-2	LA UNION	D-8	540-487
LA UNION	D-2	524-476	LA UNION	D-5	534-20	LA UNION	D-8	540-488
LA UNION	D-2	524-477	LA UNION	D-5	534-21	LA UNION	D-8	540-489
LA UNION	D-2	524-477	LA UNION	D-5	534-22	LA UNION	D-8	540-49
LA UNION	D-2	524-478	LA UNION	D-5	534-26	LA UNION	D-8	540-491
LA UNION	D-2	524-478	LA UNION	D-5	534-28	LA UNION	D-7	540-494
LA UNION	D-2	524-479	LA UNION	D-5	534-29	LA UNION	D-7	540-496
LA UNION	D-2	524-479	LA UNION	D-5	534-3	LA UNION	D-9	540-497
LA UNION	D-2	524-480	LA UNION	D-5	534-31	LA UNION	D-8	540-5
LA UNION	D-2	524-480	LA UNION	D-5	534-32	LA UNION	D-9	540-501
LA UNION	D-2	524-486	LA UNION	D-5	534-33	LA UNION	D-8	540-506
LA UNION	D-2	524-49	LA UNION	D-5	534-35	LA UNION	D-7	540-508
LA UNION	D-2	524-490	LA UNION	D-5	534-36	LA UNION	D-8	540-51
LA UNION	D-2	524-491	LA UNION	D-5	534-37	LA UNION	D-8	540-510
LA UNION	D-2	524-496	LA UNION	D-5	534-38	LA UNION	D-8	540-511
LA UNION	D-2	524-497	LA UNION	D-5	534-38	LA UNION	D-8	540-512
LA UNION	D-2	524-498	LA UNION	D-5	534-39	LA UNION	D-8	540-513

LA UNION	D-2	524-499	LA UNION	D-5	534-40	LA UNION	D-8	540-514
LA UNION	D-2	524-50	LA UNION	D-5	534-5	LA UNION	D-8	540-515
LA UNION	D-2	524-502	LA UNION	D-5	534-7	LA UNION	D-8	540-521
LA UNION	D-2	524-503	LA UNION	D-5	534-8	LA UNION	D-8	540-522
LA UNION	D-2	524-504	LA UNION	D-5	535-1	LA UNION	D-8	540-523
LA UNION	D-2	524-505	LA UNION	D-5	535-10	LA UNION	D-8	540-524
LA UNION	D-2	524-506	LA UNION	D-5	535-11	LA UNION	D-8	540-525
LA UNION	D-2	524-51	LA UNION	D-5	535-12	LA UNION	D-8	540-526
LA UNION	D-2	524-52	LA UNION	D-5	535-14	LA UNION	D-8	540-527
LA UNION	D-3	524-52	LA UNION	D-5	535-14	LA UNION	D-8	540-528
LA UNION	D-2	524-53	LA UNION	D-5	535-15	LA UNION	D-8	540-529
LA UNION	D-2	524-54 pte	LA UNION	D-5	535-16	LA UNION	D-8	540-53
LA UNION	D-2	524-55	LA UNION	D-5	535-17	LA UNION	D-8	540-530
LA UNION	D-2	524-56	LA UNION	D-5	535-18	LA UNION	D-8	540-531
LA UNION	D-2	524-58	LA UNION	D-5	535-2	LA UNION	D-8	540-533
LA UNION	D-2	524-59	LA UNION	D-5	535-20	LA UNION	D-8	540-534
LA UNION	D-2	524-6	LA UNION	D-5	535-21	LA UNION	D-8	540-535
LA UNION	D-2	524-60	LA UNION	D-5	535-22	LA UNION	D-8	540-536
LA UNION	D-2	524-61	LA UNION	D-5	535-23	LA UNION	D-8	540-537
LA UNION	D-2	524-62	LA UNION	D-5	535-24	LA UNION	D-7	540-539
LA UNION	D-2	524-63	LA UNION	D-5	535-27	LA UNION	D-8	540-540
LA UNION	D-2	524-64	LA UNION	D-5	535-28	LA UNION	D-8	540-541
LA UNION	D-2	524-65	LA UNION	D-5	535-29	LA UNION	D-9	540-542
LA UNION	D-2	524-66	LA UNION	D-5	535-30	LA UNION	D-9	540-543

LA UNION	D-3	524-67	LA UNION	D-5	535-31	LA UNION	D-9	540-544
LA UNION	D-3	524-68	LA UNION	D-5	535-32	LA UNION	D-9	540-545
LA UNION	D-2	524-69	LA UNION	D-5	535-33	LA UNION	D-9	540-546
LA UNION	D-2	524-7	LA UNION	D-5	535-34	LA UNION	D-9	540-547
LA UNION	D-3	524-70	LA UNION	D-5	535-37	LA UNION	D-9	540-548
LA UNION	D-3	524-71	LA UNION	D-5	535-39	LA UNION	D-9	540-549
LA UNION	D-3	524-71	LA UNION	D-5	535-40	LA UNION	D-8	540-55
LA UNION	D-2	524-72	LA UNION	D-5	535-41	LA UNION	D-9	540-550
LA UNION	D-2	524-73	LA UNION	D-5	535-42	LA UNION	D-9	540-551
LA UNION	D-2	524-74	LA UNION	D-5	535-43	LA UNION	D-9	540-552
LA UNION	D-2	524-75	LA UNION	D-5	535-44	LA UNION	D-8	540-553
LA UNION	D-2	524-76	LA UNION	D-5	535-45	LA UNION	D-8	540-554
LA UNION	D-2	524-77	LA UNION	D-5	535-47	LA UNION	D-9	540-555
LA UNION	D-2	524-78	LA UNION	D-5	535-48	LA UNION	D-8	540-556
LA UNION	D-2	524-79	LA UNION	D-5	535-49	LA UNION	D-8	540-558
LA UNION	D-2	524-8	LA UNION	D-5	535-5	LA UNION	D-7	540-558
LA UNION	D-2	524-80	LA UNION	D-5	535-50	LA UNION	D-8	540-559
LA UNION	D-2	524-81	LA UNION	D-5	535-51	LA UNION	D-9	540-560
LA UNION	D-2	524-82	LA UNION	D-5	535-52	LA UNION	D-8	540-561
LA UNION	D-2	524-829	LA UNION	D-5	535-53	LA UNION	D-8	540-562
LA UNION	D-2	524-83	LA UNION	D-5	535-6	LA UNION	D-8	540-564
LA UNION	D-2	524-84	LA UNION	D-5	535-7	LA UNION	D-8	540-565
LA UNION	D-2	524-85	LA UNION	D-5	535-75	LA UNION	D-8	540-566
LA UNION	D-2	524-86	LA UNION	D-5	535-8	LA UNION	D-8	540-567

LA UNION	D-2	524-87	LA UNION	D-5	535-9	LA UNION	D-8	540-568
LA UNION	D-2	524-88	LA UNION	D-6	536-10	LA UNION	D-8	540-57
LA UNION	D-2	524-89	LA UNION	D-6	536-104	LA UNION	D-7	540-57
LA UNION	D-2	524-9	LA UNION	D-6	536-105	LA UNION	D-8	540-570
LA UNION	D-2	524-90	LA UNION	D-6	536-106	LA UNION	D-8	540-571
LA UNION	D-2	524-91	LA UNION	D-6	536-106	LA UNION	D-8	540-571
LA UNION	D-2	524-92	LA UNION	D-6	536-107	LA UNION	D-8	540-572
LA UNION	D-2	524-93	LA UNION	D-6	536-108	LA UNION	D-8	540-576
LA UNION	D-2	524-94	LA UNION	D-6	536-109	LA UNION	D-9	540-577
LA UNION	D-2	524-95	LA UNION	D-6	536-11	LA UNION	D-8	540-578
LA UNION	D-2	524-96	LA UNION	D-6	536-110	LA UNION	D-8	540-579
LA UNION	D-2	524-97	LA UNION	D-6	536-111	LA UNION	D-8	540-58
LA UNION	D-2	524-99	LA UNION	D-6	536-112	LA UNION	D-8	540-580
LA UNION	D-3	526-1	LA UNION	D-6	536-113	LA UNION	D-7	540-581
LA UNION	D-3	526-10	LA UNION	D-6	536-114	LA UNION	D-8	540-588
LA UNION	D-3	526-100	LA UNION	D-6	536-115	LA UNION	D-8	540-59
LA UNION	D-3	526-101	LA UNION	D-6	536-116	LA UNION	D-7	540-591
LA UNION	D-3	526-102	LA UNION	D-6	536-117	LA UNION	D-8	540-595
LA UNION	D-3	526-104	LA UNION	D-6	536-12	LA UNION	D-7	540-596
LA UNION	D-3	526-105	LA UNION	D-6	536-122	LA UNION	D-8	540-598
LA UNION	D-3	526-106	LA UNION	D-6	536-123	LA UNION	D-8	540-599
LA UNION	D-3	526-107	LA UNION	D-6	536-124	LA UNION	D-8	540-6
LA UNION	D-3	526-108	LA UNION	D-6	536-126	LA UNION	D-8	540-60
LA UNION	D-3	526-109	LA UNION	D-9	536-127	LA UNION	D-7	540-600

LA UNION	D-3	526-11	LA UNION	D-6	536-129	LA UNION	D-8	540-601
LA UNION	D-3	526-110	LA UNION	D-6	536-130	LA UNION	D-8	540-602
LA UNION	D-3	526-110	LA UNION	D-6	536-133	LA UNION	D-8	540-604
LA UNION	D-3	526-114	LA UNION	D-6	536-135	LA UNION	D-8	540-605
LA UNION	D-3	526-115	LA UNION	D-6	536-137	LA UNION	D-8	540-607
LA UNION	D-3	526-116	LA UNION	D-6	536-139	LA UNION	D-8	540-608
LA UNION	D-3	526-117	LA UNION	D-5	536-139	LA UNION	D-8	540-609
LA UNION	D-3	526-118	LA UNION	D-6	536-14	LA UNION	D-8	540-61
LA UNION	D-3	526-12	LA UNION	D-6	536-140	LA UNION	D-7	540-610
LA UNION	D-3	526-120	LA UNION	D-6	536-142	LA UNION	D-8	540-613
LA UNION	D-3	526-121	LA UNION	D-6	536-144	LA UNION	D-8	540-616
LA UNION	D-3	526-122	LA UNION	D-6	536-146	LA UNION	D-7	540-619
LA UNION	D-3	526-123	LA UNION	D-6	536-147	LA UNION	D-8	540-62
LA UNION	D-3	526-124	LA UNION	D-6	536-15	LA UNION	D-8	540-620
LA UNION	D-3	526-125	LA UNION	D-7	536-150	LA UNION	D-8	540-621
LA UNION	D-3	526-126	LA UNION	D-9	536-151	LA UNION	D-8	540-625
LA UNION	D-3	526-13	LA UNION	D-9	536-152	LA UNION	D-7	540-626
LA UNION	D-3	526-130	LA UNION	D-9	536-153	LA UNION	D-8	540-628
LA UNION	D-3	526-132	LA UNION	D-9	536-154	LA UNION	D-8	540-63
LA UNION	D-3	526-137	LA UNION	D-9	536-155	LA UNION	D-8	540-631
LA UNION	D-3	526-138	LA UNION	D-9	536-156	LA UNION	D-8	540-636
LA UNION	D-3	526-138	LA UNION	D-9	536-157	LA UNION	D-8	540-637
LA UNION	D-3	526-139	LA UNION	D-9	536-158	LA UNION	D-8	540-638
LA UNION	D-3	526-14	LA UNION	D-7	536-160	LA UNION	D-8	540-639

LA UNION	D-3	526-140	LA UNION	D-7	536-161	LA UNION	D-8	540-64
LA UNION	D-3	526-15	LA UNION	D-7	536-162	LA UNION	D-8	540-640
LA UNION	D-3	526-150	LA UNION	D-9	536-163	LA UNION	D-8	540-641
LA UNION	D-3	526-151	LA UNION	D-9	536-164	LA UNION	D-8	540-642
LA UNION	D-3	526-152	LA UNION	D-9	536-165	LA UNION	D-8	540-643
LA UNION	D-3	526-153	LA UNION	D-7	536-166	LA UNION	D-8	540-646
LA UNION	D-3	526-16	LA UNION	D-7	536-167	LA UNION	D-8	540-66
LA UNION	D-3	526-165	LA UNION	D-7	536-168	LA UNION	D-9	540-7
LA UNION	D-3	526-17	LA UNION	D-9	536-169	LA UNION	D-8	540-71
LA UNION	D-3	526-18	LA UNION	D-9	536-169	LA UNION	D-8	540-72
LA UNION	D-3	526-19	LA UNION	D-7	536-171	LA UNION	D-8	540-74
LA UNION	D-3	526-20	LA UNION	D-7	536-172	LA UNION	D-8	540-75
LA UNION	D-3	526-20	LA UNION	D-7	536-172	LA UNION	D-8	540-77
LA UNION	D-3	526-22	LA UNION	D-6	536-174	LA UNION	D-8	540-78
LA UNION	D-3	526-231	LA UNION	D-6	536-175	LA UNION	D-7	540-809
LA UNION	D-3	526-24	LA UNION	D-6	536-176	LA UNION	D-8	540-82
LA UNION	D-3	526-25	LA UNION	D-6	536-177	LA UNION	D-9	540-825
LA UNION	D-3	526-26	LA UNION	D-6	536-178	LA UNION	D-9	540-826
LA UNION	D-3	526-28	LA UNION	D-6	536-179	LA UNION	D-9	540-827
LA UNION	D-3	526-3	LA UNION	D-6	536-180	LA UNION	D-8	540-83
LA UNION	D-3	526-30	LA UNION	D-6	536-181	LA UNION	D-8	540-84
LA UNION	D-3	526-31	LA UNION	D-6	536-182	LA UNION	D-8	540-85
LA UNION	D-3	526-32	LA UNION	D-6	536-183	LA UNION	D-8	540-86
LA UNION	D-9	526-325	LA UNION	D-6	536-183	LA UNION	D-8	540-87

LA UNION	D-3	526-33	LA UNION	D-6	536-184	LA UNION	D-8	540-88
LA UNION	D-3	526-34	LA UNION	D-6	536-185	LA UNION	D-9	540-89
LA UNION	D-3	526-36	LA UNION	D-6	536-186	LA UNION	D-9	540-9
LA UNION	D-3	526-362	LA UNION	D-6	536-187	LA UNION	D-9	540-90
LA UNION	D-3	526-38	LA UNION	D-6	536-188	LA UNION	D-8	540-91
LA UNION	D-3	526-39	LA UNION	D-6	536-189	LA UNION	D-8	540-92
LA UNION	D-3	526-40	LA UNION	D-6	536-190	LA UNION	D-9	540-93
LA UNION	D-3	526-41	LA UNION	D-6	536-191	LA UNION	D-9	540-95
LA UNION	D-3	526-42	LA UNION	D-6	536-193	LA UNION	D-8	540-96
LA UNION	D-3	526-43	LA UNION	D-6	536-194	LA UNION	D-8	540-97
LA UNION	D-3	526-44	LA UNION	D-6	536-195	LA UNION	D-8	540-98
LA UNION	D-3	526-46	LA UNION	D-6	536-197	LA UNION	D-8	540-99
LA UNION	D-3	526-48	LA UNION	D-6	536-198	LA UNION	D-8	541-1
LA UNION	D-3	526-49	LA UNION	D-6	536-199	LA UNION	D-8	541-1
LA UNION	D-3	526-49	LA UNION	D-6	536-199	LA UNION	D-8	541-12
LA UNION	D-3	526-5	LA UNION	D-6	536-20	LA UNION	D-8	541-13
LA UNION	D-3	526-50	LA UNION	D-6	536-20	LA UNION	D-8	541-14
LA UNION	D-3	526-51	LA UNION	D-6	536-200	LA UNION	D-8	541-2
LA UNION	D-3	526-53	LA UNION	D-6	536-202	LA UNION	D-8	541-20
LA UNION	D-3	526-55	LA UNION	D-6	536-203	LA UNION	D-8	541-21
LA UNION	D-3	526-56	LA UNION	D-6	536-204	LA UNION	D-8	541-23
LA UNION	D-3	526-57	LA UNION	D-6	536-205	LA UNION	D-8	541-26
LA UNION	D-3	526-57	LA UNION	D-6	536-206	LA UNION	D-8	541-28
LA UNION	D-3	526-58	LA UNION	D-6	536-207	LA UNION	D-8	541-290

LA UNION	D-3	526-59	LA UNION	D-6	536-208	LA UNION	D-8	541-3
LA UNION	D-3	526-6	LA UNION	D-6	536-209	LA UNION	D-8	541-30
LA UNION	D-3	526-60	LA UNION	D-6	536-21	LA UNION	D-8	541-33
LA UNION	D-3	526-61	LA UNION	D-6	536-210	LA UNION	D-8	541-368
LA UNION	D-3	526-62	LA UNION	D-6	536-211	LA UNION	D-8	541-38
LA UNION	D-3	526-64	LA UNION	D-6	536-212	LA UNION	D-8	541-39
LA UNION	D-3	526-65	LA UNION	D-6	536-217	LA UNION	D-8	541-40
LA UNION	D-3	526-66	LA UNION	D-6	536-218	LA UNION	D-8	541-41
LA UNION	D-3	526-67	LA UNION	D-6	536-219	LA UNION	D-8	541-42
LA UNION	D-3	526-69	LA UNION	D-6	536-220	LA UNION	D-8	541-43
LA UNION	D-3	526-70	LA UNION	D-6	536-221	LA UNION	D-8	541-492
LA UNION	D-3	526-71	LA UNION	D-6	536-222	LA UNION	D-8	541-5
LA UNION	D-3	526-73	LA UNION	D-6	536-223	LA UNION	D-8	541-50
LA UNION	D-3	526-76	LA UNION	D-6	536-224	LA UNION	D-8	541-51
LA UNION	D-3	526-8	LA UNION	D-6	536-225	LA UNION	D-8	541-52
LA UNION	D-3	526-80	LA UNION	D-6	536-226	LA UNION	D-8	541-54
LA UNION	D-3	526-81	LA UNION	D-6	536-227	LA UNION	D-8	541-55
LA UNION	D-3	526-82	LA UNION	D-6	536-228	LA UNION	D-8	541-8
LA UNION	D-3	526-83	LA UNION	D-6	536-2282	LA UNION	D-8	541-9
LA UNION	D-3	526-84	LA UNION	D-6	536-229	LA UNION	D-8	542-10
LA UNION	D-3	526-85	LA UNION	D-6	536-230	LA UNION	D-8	542-11
LA UNION	D-3	526-86	LA UNION	D-6	536-231	LA UNION	D-8	542-12
LA UNION	D-3	526-87	LA UNION	D-6	536-232	LA UNION	D-8	542-12
LA UNION	D-3	526-88	LA UNION	D-6	536-233	LA UNION	D-8	542-13

LA UNION	D-3	526-9	LA UNION	D-6	536-234	LA UNION	D-8	542-14
LA UNION	D-3	526-90	LA UNION	D-6	536-235	LA UNION	D-8	542-2
LA UNION	D-3	526-91	LA UNION	D-6	536-236	LA UNION	D-8	542-27
LA UNION	D-3	526-92	LA UNION	D-6	536-236	LA UNION	D-8	542-28
LA UNION	D-3	526-93	LA UNION	D-6	536-237	LA UNION	D-8	542-29
LA UNION	D-3	526-94	LA UNION	D-6	536-238	LA UNION	D-8	542-3
LA UNION	D-3	526-95	LA UNION	D-6	536-239	LA UNION	D-8	542-30
LA UNION	D-3	526-96	LA UNION	D-6	536-24	LA UNION	D-8	542-31
LA UNION	D-3	526-97	LA UNION	D-6	536-240	LA UNION	D-8	542-32
LA UNION	D-3	526-98	LA UNION	D-6	536-241	LA UNION	D-8	542-33
LA UNION	D-3	526-99	LA UNION	D-6	536-242	LA UNION	D-8	542-34
LA UNION	D-3	527-1	LA UNION	D-6	536-243	LA UNION	D-8	542-35
LA UNION	D-3	527-10	LA UNION	D-6	536-244	LA UNION	D-8	542-36
LA UNION	D-3	527-11	LA UNION	D-6	536-245	LA UNION	D-8	542-37
LA UNION	D-3	527-12	LA UNION	D-7	536-246	LA UNION	D-8	542-38
LA UNION	D-3	527-14	LA UNION	D-6	536-247	LA UNION	D-8	542-4
LA UNION	D-3	527-15	LA UNION	D-6	536-25	LA UNION	D-8	542-40
LA UNION	D-3	527-16	LA UNION	D-6	536-257	LA UNION	D-8	542-44
LA UNION	D-3	527-17	LA UNION	D-6	536-258	LA UNION	D-8	542-45
LA UNION	D-3	527-18	LA UNION	D-6	536-259	LA UNION	D-8	542-46
LA UNION	D-3	527-19	LA UNION	D-6	536-26	LA UNION	D-8	542-47
LA UNION	D-3	527-2	LA UNION	D-6	536-265	LA UNION	D-8	542-48
LA UNION	D-3	527-20	LA UNION	D-6	536-266	LA UNION	D-8	542-49
LA UNION	D-3	527-213	LA UNION	D-7	536-267	LA UNION	D-8	542-5

LA UNION	D-3	527-22	LA UNION	D-7	536-268	LA UNION	D-8	542-50
LA UNION	D-3	527-23	LA UNION	D-6	536-269	LA UNION	D-8	542-54
LA UNION	D-3	527-24	LA UNION	D-6	536-27	LA UNION	D-8	542-57
LA UNION	D-3	527-25	LA UNION	D-7	536-271	LA UNION	D-8	542-58
LA UNION	D-3	527-26	LA UNION	D-6	536-272	LA UNION	D-8	542-59
LA UNION	D-3	527-28	LA UNION	D-6	536-273	LA UNION	D-8	542-6
LA UNION	D-3	527-29	LA UNION	D-6	536-274	LA UNION	D-8	542-7
LA UNION	D-3	527-3	LA UNION	D-6	536-275	LA UNION	D-8	542-9
LA UNION	D-3	527-30	LA UNION	D-6	536-276	LA UNION	D-8	543--31
LA UNION	D-3	527-31	LA UNION	D-6	536-277	LA UNION	D-8	543-1
LA UNION	D-3	527-34	LA UNION	D-6	536-278	LA UNION	D-8	543-10
LA UNION	D-3	527-35	LA UNION	D-6	536-279	LA UNION	D-8	543-11
LA UNION	D-3	527-36	LA UNION	D-6	536-28	LA UNION	D-8	543-13
LA UNION	D-3	527-38	LA UNION	D-6	536-280	LA UNION	D-8	543-14
LA UNION	D-3	527-41	LA UNION	D-6	536-281	LA UNION	D-8	543-17
LA UNION	D-3	527-42	LA UNION	D-6	536-287	LA UNION	D-8	543-18
LA UNION	D-3	527-43	LA UNION	D-6	536-288	LA UNION	D-8	543-19
LA UNION	D-3	527-44	LA UNION	D-6	536-29	LA UNION	D-8	543-2
LA UNION	D-3	527-45	LA UNION	D-6	536-292	LA UNION	D-8	543-21
LA UNION	D-3	527-46	LA UNION	D-6	536-293	LA UNION	D-8	543-22
LA UNION	D-3	527-47	LA UNION	D-6	536-294	LA UNION	D-8	543-23
LA UNION	D-3	527-48	LA UNION	D-6	536-295	LA UNION	D-8	543-24
LA UNION	D-3	527-49	LA UNION	D-9	536-298	LA UNION	D-8	543-25
LA UNION	D-3	527-5	LA UNION	D-6	536-300	LA UNION	D-8	543-30

LA UNION	D-3	527-50	LA UNION	D-6	536-301	LA UNION	D-8	543-32
LA UNION	D-3	527-51	LA UNION	D-6	536-304	LA UNION	D-8	543-4
LA UNION	D-3	527-52	LA UNION	D-6	536-305	LA UNION	D-8	543-56
LA UNION	D-3	527-53	LA UNION	D-6	536-306	LA UNION	D-8	543-58
LA UNION	D-3	527-54	LA UNION	D-6	536-31	LA UNION	D-8	543-6
LA UNION	D-3	527-8	LA UNION	D-6	536-32	LA UNION	D-8	543-61
LA UNION	D-3	528-1	LA UNION	D-6	536-326	LA UNION	D-8	543-7
LA UNION	D-2	528-2	LA UNION	D-6	536-327	LA UNION	D-8	543-8
LA UNION	D-2	528-2	LA UNION	D-6	536-328	LA UNION	D-8	543-8
LA UNION	D-3	528-2	LA UNION	D-6	536-328	LA UNION	D-8	543-8
LA UNION	D-3	528-287	LA UNION	D-6	536-33	LA UNION	D-8	543-9
LA UNION	D-3	528-288	LA UNION	D-6	536-330	LA UNION	D-8	544-1
LA UNION	D-2	528-3	LA UNION	D-6	536-34	LA UNION	D-8	544-10
LA UNION	D-2	528-4	LA UNION	D-6	536-35	LA UNION	D-8	544-11
LA UNION	D-3	529-10	LA UNION	D-6	536-36	LA UNION	D-8	544-12
LA UNION	D-3	529-100	LA UNION	D-6	536-37	LA UNION	D-8	544-13
LA UNION	D-3	529-101	LA UNION	D-6	536-38	LA UNION	D-8	544-14
LA UNION	D-3	529-102	LA UNION	D-6	536-39	LA UNION	D-8	544-15
LA UNION	D-2	529-103	LA UNION	D-6	536-40	LA UNION	D-8	544-16
LA UNION	D-3	529-103	LA UNION	D-6	536-41	LA UNION	D-8	544-17
LA UNION	D-3	529-106	LA UNION	D-6	536-42	LA UNION	D-8	544-18
LA UNION	D-2	529-107	LA UNION	D-6	536-44	LA UNION	D-8	544-19
LA UNION	D-3	529-108	LA UNION	D-6	536-45	LA UNION	D-8	544-2
LA UNION	D-3	529-109	LA UNION	D-6	536-47	LA UNION	D-8	544-20

LA UNION	D-3	529-11	LA UNION	D-6	536-48	LA UNION	D-8	544-21
LA UNION	D-3	529-110	LA UNION	D-6	536-49	LA UNION	D-8	544-22
LA UNION	D-3	529-111	LA UNION	D-6	536-5 pte	LA UNION	D-8	544-23
LA UNION	D-3	529-111	LA UNION	D-6	536-5 pte	LA UNION	D-8	544-24
LA UNION	D-3	529-112	LA UNION	D-6	536-53	LA UNION	D-8	544-25
LA UNION	D-3	529-112	LA UNION	D-6	536-54	LA UNION	D-8	544-27
LA UNION	D-3	529-113	LA UNION	D-6	536-55	LA UNION	D-8	544-3
LA UNION	D-3	529-113	LA UNION	D-6	536-57	LA UNION	D-8	544-4
LA UNION	D-3	529-114	LA UNION	D-6	536-58	LA UNION	D-2	544-456
LA UNION	D-2	529-115	LA UNION	D-6	536-59	LA UNION	D-8	544-5
LA UNION	D-3	529-116	LA UNION	D-6	536-6	LA UNION	D-8	544-6
LA UNION	D-3	529-117	LA UNION	D-6	536-61	LA UNION	D-8	544-7
LA UNION	D-3	529-118	LA UNION	D-6	536-63	LA UNION	D-8	544-8
LA UNION	D-3	529-119	LA UNION	D-6	536-64	LA UNION	D-8	544-9
LA UNION	D-3	529-12	LA UNION	D-6	536-66	LA UNION	D-9	545-10
LA UNION	D-3	529-120	LA UNION	D-6	536-67	LA UNION	D-9	545-11
LA UNION	D-3	529-121	LA UNION	D-6	536-68	LA UNION	D-9	545-113
LA UNION	D-3	529-122	LA UNION	D-6	536-69	LA UNION	D-9	545-114
LA UNION	D-3	529-123	LA UNION	D-6	536-7	LA UNION	D-9	545-115
LA UNION	D-3	529-128	LA UNION	D-6	536-7	LA UNION	D-9	545-116
LA UNION	D-3	529-129	LA UNION	D-6	536-7	LA UNION	D-9	545-12
LA UNION	D-3	529-13	LA UNION	D-7	536-70	LA UNION	D-9	545-122
LA UNION	D-3	529-131	LA UNION	D-6	536-70	LA UNION	D-9	545-123
LA UNION	D-3	529-132	LA UNION	D-6	536-72	LA UNION	D-9	545-124

LA UNION	D-3	529-133	LA UNION	D-6	536-73	LA UNION	D-9	545-125
LA UNION	D-3	529-134	LA UNION	D-6	536-74	LA UNION	D-9	545-126
LA UNION	D-3	529-135	LA UNION	D-6	536-75	LA UNION	D-9	545-14
LA UNION	D-3	529-136	LA UNION	D-6	536-78	LA UNION	D-9	545-142
LA UNION	D-3	529-137	LA UNION	D-6	536-8	LA UNION	D-9	545-148
LA UNION	D-3	529-138	LA UNION	D-6	536-80	LA UNION	D-9	545-149
LA UNION	D-3	529-14	LA UNION	D-6	536-81	LA UNION	D-9	545-15
LA UNION	D-3	529-140	LA UNION	D-6	536-82	LA UNION	D-9	545-16
LA UNION	D-3	529-141	LA UNION	D-6	536-83	LA UNION	D-9	545-17
LA UNION	D-3	529-142	LA UNION	D-6	536-84	LA UNION	D-9	545-19
LA UNION	D-3	529-143	LA UNION	D-6	536-85	LA UNION	D-9	545-2
LA UNION	D-3	529-145	LA UNION	D-6	536-86	LA UNION	D-9	545-22
LA UNION	D-3	529-146	LA UNION	D-6	536-89	LA UNION	D-9	545-25
LA UNION	D-3	529-148	LA UNION	D-6	536-9	LA UNION	D-9	545-27
LA UNION	D-3	529-150	LA UNION	D-6	536-90	LA UNION	D-9	545-28
LA UNION	D-3	529-151	LA UNION	D-6	536-91	LA UNION	D-9	545-3
LA UNION	D-3	529-152	LA UNION	D-6	536-92	LA UNION	D-9	545-31
LA UNION	D-3	529-153	LA UNION	D-6	536-95	LA UNION	D-9	545-34
LA UNION	D-3	529-154	LA UNION	D-6	536-96	LA UNION	D-9	545-35
LA UNION	D-3	529-155	LA UNION	D-6	536-97	LA UNION	D-9	545-36
LA UNION	D-3	529-156	LA UNION	D-6	536-98	LA UNION	D-9	545-37
LA UNION	D-3	529-157	LA UNION	D-6	537-1	LA UNION	D-9	545-4
LA UNION	D-3	529-158	LA UNION	D-6	537-10	LA UNION	D-9	545-5
LA UNION	D-3	529-159	LA UNION	D-6	537-11	LA UNION	D-9	545-6

LA UNION	D-3	529-16	LA UNION	D-6	537-11	LA UNION	D-9	545-9
LA UNION	D-3	529-160	LA UNION	D-6	537-12	LA UNION	D-9	545-90
LA UNION	D-3	529-161	LA UNION	D-6	537-13	LA UNION	D-9	545-95
LA UNION	D-3	529-162	LA UNION	D-6	537-14	LA UNION	D-9	545-97
LA UNION	D-3	529-163	LA UNION	D-6	537-15	LA UNION	D-9	546-10
LA UNION	D-3	529-164	LA UNION	D-6	537-17	LA UNION	D-9	546-102
LA UNION	D-3	529-165	LA UNION	D-6	537-18	LA UNION	D-9	546-102
LA UNION	D-3	529-166	LA UNION	D-6	537-19	LA UNION	D-9	546-103
LA UNION	D-3	529-167	LA UNION	D-6	537-2	LA UNION	D-9	546-104
LA UNION	D-3	529-168	LA UNION	D-6	537-20	LA UNION	D-9	546-105
LA UNION	D-3	529-169	LA UNION	D-6	537-24	LA UNION	D-9	546-105
LA UNION	D-3	529-17	LA UNION	D-6	537-25	LA UNION	D-9	546-106
LA UNION	D-3	529-170	LA UNION	D-6	537-26	LA UNION	D-9	546-108
LA UNION	D-3	529-171	LA UNION	D-6	537-27	LA UNION	D-9	546-109
LA UNION	D-3	529-172	LA UNION	D-6	537-28	LA UNION	D-9	546-11
LA UNION	D-3	529-173	LA UNION	D-6	537-29	LA UNION	D-9	546-110
LA UNION	D-3	529-174	LA UNION	D-6	537-3	LA UNION	D-9	546-111
LA UNION	D-3	529-175	LA UNION	D-6	537-32	LA UNION	D-9	546-112
LA UNION	D-3	529-176	LA UNION	D-6	537-33	LA UNION	D-9	546-116
LA UNION	D-3	529-177	LA UNION	D-6	537-35	LA UNION	D-9	546-118
LA UNION	D-3	529-178	LA UNION	D-6	537-37	LA UNION	D-9	546-119
LA UNION	D-2	529-179	LA UNION	D-6	537-38	LA UNION	D-9	546-121
LA UNION	D-3	529-180	LA UNION	D-6	537-39	LA UNION	D-9	546-122
LA UNION	D-2	529-181	LA UNION	D-6	537-40	LA UNION	D-9	546-126

LA UNION	D-3	529-182	LA UNION	D-6	537-41	LA UNION	D-9	546-129
LA UNION	D-3	529-183	LA UNION	D-6	537-42	LA UNION	D-7	546-13
LA UNION	D-3	529-185	LA UNION	D-6	537-43	LA UNION	D-7	546-13
LA UNION	D-3	529-189	LA UNION	D-6	537-44	LA UNION	D-9	546-131
LA UNION	D-3	529-189	LA UNION	D-6	537-45	LA UNION	D-9	546-132
LA UNION	D-3	529-19	LA UNION	D-6	537-46	LA UNION	D-9	546-134
LA UNION	D-3	529-190	LA UNION	D-6	537-47	LA UNION	D-9	546-135
LA UNION	D-3	529-192	LA UNION	D-6	537-48	LA UNION	D-9	546-136
LA UNION	D-3	529-193	LA UNION	D-6	537-49	LA UNION	D-9	546-137
LA UNION	D-3	529-194	LA UNION	D-6	537-5	LA UNION	D-9	546-138
LA UNION	D-3	529-195	LA UNION	D-6	537-50	LA UNION	D-9	546-139
LA UNION	D-3	529-196	LA UNION	D-6	537-51	LA UNION	D-7	546-14
LA UNION	D-2	529-197	LA UNION	D-6	537-52	LA UNION	D-9	546-140
LA UNION	D-3	529-199	LA UNION	D-6	537-53	LA UNION	D-9	546-141
LA UNION	D-3	529-2	LA UNION	D-6	537-54	LA UNION	D-9	546-142
LA UNION	D-3	529-200	LA UNION	D-6	537-6	LA UNION	D-9	546-143
LA UNION	D-3	529-201	LA UNION	D-6	537-8	LA UNION	D-9	546-144
LA UNION	D-3	529-202	LA UNION	D-6	537-9	LA UNION	D-9	546-145
LA UNION	D-3	529-203	LA UNION	D-7	538-10	LA UNION	D-9	546-146
LA UNION	D-3	529-204	LA UNION	D-7	538-100	LA UNION	D-9	546-147
LA UNION	D-3	529-205	LA UNION	D-7	538-101	LA UNION	D-9	546-148
LA UNION	D-3	529-207	LA UNION	D-7	538-102	LA UNION	D-9	546-149
LA UNION	D-3	529-208	LA UNION	D-7	538-102	LA UNION	D-9	546-15
LA UNION	D-3	529-209	LA UNION	D-7	538-102	LA UNION	D-9	546-150

LA UNION	D-3	529-21	LA UNION	D-7	538-103	LA UNION	D-9	546-151
LA UNION	D-3	529-210	LA UNION	D-7	538-104	LA UNION	D-9	546-152
LA UNION	D-3	529-212	LA UNION	D-7	538-105	LA UNION	D-9	546-153
LA UNION	D-3	529-213	LA UNION	D-7	538-106	LA UNION	D-9	546-154
LA UNION	D-3	529-214	LA UNION	D-7	538-107	LA UNION	D-9	546-155
LA UNION	D-3	529-215	LA UNION	D-7	538-11	LA UNION	D-9	546-156
LA UNION	D-3	529-216	LA UNION	D-7	538-116	LA UNION	D-9	546-157
LA UNION	D-3	529-217	LA UNION	D-7	538-117	LA UNION	D-9	546-158
LA UNION	D-3	529-218	LA UNION	D-7	538-118	LA UNION	D-9	546-159
LA UNION	D-3	529-219	LA UNION	D-7	538-119	LA UNION	D-9	546-159
LA UNION	D-3	529-22	LA UNION	D-7	538-12	LA UNION	D-9	546-160
LA UNION	D-3	529-220	LA UNION	D-7	538-121	LA UNION	D-9	546-161
LA UNION	D-3	529-221	LA UNION	D-7	538-122	LA UNION	D-9	546-162
LA UNION	D-3	529-222	LA UNION	D-7	538-123	LA UNION	D-9	546-163
LA UNION	D-3	529-223	LA UNION	D-7	538-124	LA UNION	D-9	546-164
LA UNION	D-3	529-224	LA UNION	D-7	538-125	LA UNION	D-9	546-165
LA UNION	D-3	529-226	LA UNION	D-7	538-129	LA UNION	D-9	546-166
LA UNION	D-3	529-227	LA UNION	D-7	538-129	LA UNION	D-9	546-167
LA UNION	D-3	529-228	LA UNION	D-7	538-13	LA UNION	D-9	546-168
LA UNION	D-3	529-229	LA UNION	D-7	538-130	LA UNION	D-9	546-169
LA UNION	D-3	529-23	LA UNION	D-7	538-130	LA UNION	D-9	546-17
LA UNION	D-3	529-23	LA UNION	D-7	538-131	LA UNION	D-9	546-170
LA UNION	D-3	529-230	LA UNION	D-7	538-132	LA UNION	D-9	546-171
LA UNION	D-3	529-232	LA UNION	D-7	538-133	LA UNION	D-9	546-173

LA UNION	D-3	529-233	LA UNION	D-7	538-137	LA UNION	D-9	546-174
LA UNION	D-3	529-234	LA UNION	D-7	538-138	LA UNION	D-9	546-175
LA UNION	D-3	529-235	LA UNION	D-7	538-139	LA UNION	D-9	546-176
LA UNION	D-3	529-236	LA UNION	D-7	538-14	LA UNION	D-9	546-177
LA UNION	D-3	529-238	LA UNION	D-7	538-140	LA UNION	D-9	546-178
LA UNION	D-3	529-240	LA UNION	D-7	538-141	LA UNION	D-9	546-179
LA UNION	D-3	529-244	LA UNION	D-7	538-142	LA UNION	D-9	546-18
LA UNION	D-3	529-245	LA UNION	D-7	538-143	LA UNION	D-9	546-180
LA UNION	D-3	529-246	LA UNION	D-7	538-144	LA UNION	D-9	546-181
LA UNION	D-3	529-246	LA UNION	D-7	538-145	LA UNION	D-9	546-182
LA UNION	D-3	529-247	LA UNION	D-7	538-146	LA UNION	D-9	546-183
LA UNION	D-3	529-248	LA UNION	D-7	538-147	LA UNION	D-9	546-184
LA UNION	D-3	529-248	LA UNION	D-7	538-148	LA UNION	D-9	546-185
LA UNION	D-3	529-249	LA UNION	D-7	538-149	LA UNION	D-9	546-188
LA UNION	D-3	529-249	LA UNION	D-7	538-150	LA UNION	D-9	546-19
LA UNION	D-3	529-250	LA UNION	D-7	538-151	LA UNION	D-9	546-20
LA UNION	D-3	529-250	LA UNION	D-7	538-152	LA UNION	D-9	546-20
LA UNION	D-3	529-251	LA UNION	D-7	538-153	LA UNION	D-9	546-200
LA UNION	D-3	529-252	LA UNION	D-7	538-154	LA UNION	D-9	546-201
LA UNION	D-3	529-252	LA UNION	D-7	538-155	LA UNION	D-9	546-203
LA UNION	D-3	529-253	LA UNION	D-7	538-156	LA UNION	D-9	546-208
LA UNION	D-3	529-254	LA UNION	D-7	538-157	LA UNION	D-9	546-209
LA UNION	D-5	529-254	LA UNION	D-7	538-159	LA UNION	D-9	546-21
LA UNION	D-3	529-254	LA UNION	D-7	538-160	LA UNION	D-9	546-210

LA UNION	D-3	529-256	LA UNION	D-7	538-161	LA UNION	D-9	546-211
LA UNION	D-3	529-257	LA UNION	D-7	538-162	LA UNION	D-9	546-212
LA UNION	D-3	529-258	LA UNION	D-7	538-163	LA UNION	D-9	546-213
LA UNION	D-3	529-26	LA UNION	D-7	538-164	LA UNION	D-9	546-214
LA UNION	D-3	529-264	LA UNION	D-7	538-165	LA UNION	D-9	546-215
LA UNION	D-3	529-264	LA UNION	D-7	538-166	LA UNION	D-9	546-216
LA UNION	D-3	529-265	LA UNION	D-7	538-167	LA UNION	D-9	546-217
LA UNION	D-3	529-266	LA UNION	D-7	538-168	LA UNION	D-9	546-218
LA UNION	D-3	529-267	LA UNION	D-7	538-169	LA UNION	D-9	546-219
LA UNION	D-3	529-268	LA UNION	D-7	538-17	LA UNION	D-9	546-22
LA UNION	D-3	529-269	LA UNION	D-7	538-170	LA UNION	D-9	546-220
LA UNION	D-3	529-27	LA UNION	D-7	538-171	LA UNION	D-9	546-220
LA UNION	D-3	529-270	LA UNION	D-7	538-172	LA UNION	D-9	546-221
LA UNION	D-3	529-272	LA UNION	D-7	538-173	LA UNION	D-9	546-222
LA UNION	D-3	529-273	LA UNION	D-7	538-174	LA UNION	D-9	546-224
LA UNION	D-3	529-275	LA UNION	D-7	538-175	LA UNION	D-9	546-225
LA UNION	D-3	529-276	LA UNION	D-7	538-176	LA UNION	D-9	546-226
LA UNION	D-3	529-277	LA UNION	D-9	538-177	LA UNION	D-9	546-227
LA UNION	D-3	529-278	LA UNION	D-9	538-178	LA UNION	D-9	546-228
LA UNION	D-3	529-279	LA UNION	D-7	538-179	LA UNION	D-9	546-229
LA UNION	D-3	529-28	LA UNION	D-7	538-18	LA UNION	D-9	546-23
LA UNION	D-3	529-280	LA UNION	D-7	538-181	LA UNION	D-9	546-230
LA UNION	D-3	529-281	LA UNION	D-7	538-182	LA UNION	D-9	546-231
LA UNION	D-3	529-282	LA UNION	D-7	538-183	LA UNION	D-9	546-232

LA UNION	D-3	529-283	LA UNION	D-7	538-183	LA UNION	D-9	546-233
LA UNION	D-3	529-284	LA UNION	D-7	538-184	LA UNION	D-9	546-234
LA UNION	D-3	529-285	LA UNION	D-7	538-185	LA UNION	D-9	546-234
LA UNION	D-3	529-286	LA UNION	D-7	538-186	LA UNION	D-9	546-236
LA UNION	D-5	529-289	LA UNION	D-7	538-187	LA UNION	D-9	546-237
LA UNION	D-3	529-29	LA UNION	D-7	538-188	LA UNION	D-9	546-238
LA UNION	D-5	529-290	LA UNION	D-7	538-189	LA UNION	D-9	546-239
LA UNION	D-5	529-291	LA UNION	D-7	538-19	LA UNION	D-9	546-24
LA UNION	D-5	529-292	LA UNION	D-7	538-190	LA UNION	D-9	546-243
LA UNION	D-5	529-293	LA UNION	D-7	538-191	LA UNION	D-9	546-244
LA UNION	D-3	529-294	LA UNION	D-7	538-192	LA UNION	D-9	546-245
LA UNION	D-3	529-295	LA UNION	D-7	538-193	LA UNION	D-9	546-246
LA UNION	D-5	529-296	LA UNION	D-7	538-194	LA UNION	D-9	546-247
LA UNION	D-5	529-297	LA UNION	D-7	538-195	LA UNION	D-9	546-248
LA UNION	D-3	529-298	LA UNION	D-7	538-196	LA UNION	D-9	546-25
LA UNION	D-3	529-298	LA UNION	D-7	538-197	LA UNION	D-9	546-250
LA UNION	D-3	529-299	LA UNION	D-7	538-198	LA UNION	D-9	546-251
LA UNION	D-3	529-3	LA UNION	D-7	538-199	LA UNION	D-9	546-256
LA UNION	D-3	529-30	LA UNION	D-7	538-20	LA UNION	D-9	546-257
LA UNION	D-3	529-300	LA UNION	D-7	538-207	LA UNION	D-9	546-259
LA UNION	D-3	529-301	LA UNION	D-7	538-209	LA UNION	D-9	546-26
LA UNION	D-3	529-302	LA UNION	D-7	538-21	LA UNION	D-9	546-261
LA UNION	D-3	529-303	LA UNION	D-7	538-210	LA UNION	D-9	546-262
LA UNION	D-3	529-304	LA UNION	D-7	538-211	LA UNION	D-9	546-27

LA UNION	D-3	529-305	LA UNION	D-7	538-212	LA UNION	D-9	546-271
LA UNION	D-3	529-306	LA UNION	D-7	538-213	LA UNION	D-9	546-272
LA UNION	D-3	529-307	LA UNION	D-7	538-214	LA UNION	D-9	546-273
LA UNION	D-3	529-308	LA UNION	D-7	538-215	LA UNION	D-9	546-274
LA UNION	D-3	529-309	LA UNION	D-7	538-216	LA UNION	D-9	546-275
LA UNION	D-3	529-31	LA UNION	D-7	538-217	LA UNION	D-9	546-276
LA UNION	D-3	529-310	LA UNION	D-7	538-218	LA UNION	D-9	546-278
LA UNION	D-3	529-315	LA UNION	D-7	538-219	LA UNION	D-9	546-279
LA UNION	D-3	529-315	LA UNION	D-7	538-22	LA UNION	D-9	546-28
LA UNION	D-3	529-316	LA UNION	D-7	538-220	LA UNION	D-9	546-286
LA UNION	D-3	529-317	LA UNION	D-7	538-221	LA UNION	D-9	546-287
LA UNION	D-3	529-32	LA UNION	D-7	538-222	LA UNION	D-9	546-289
LA UNION	D-3	529-320	LA UNION	D-7	538-223	LA UNION	D-9	546-29
LA UNION	D-3	529-322	LA UNION	D-7	538-224	LA UNION	D-9	546-290
LA UNION	D-3	529-33	LA UNION	D-7	538-225	LA UNION	D-9	546-293
LA UNION	D-3	529-333	LA UNION	D-7	538-226	LA UNION	D-9	546-294
LA UNION	D-3	529-334	LA UNION	D-7	538-227	LA UNION	D-9	546-295
LA UNION	D-3	529-335	LA UNION	D-7	538-228	LA UNION	D-9	546-296
LA UNION	D-3	529-336	LA UNION	D-7	538-229	LA UNION	D-9	546-3
LA UNION	D-3	529-337	LA UNION	D-7	538-23	LA UNION	D-9	546-3
LA UNION	D-3	529-338	LA UNION	D-7	538-230	LA UNION	D-9	546-30
LA UNION	D-3	529-339	LA UNION	D-7	538-231	LA UNION	D-9	546-301
LA UNION	D-3	529-339	LA UNION	D-7	538-232	LA UNION	D-9	546-302
LA UNION	D-3	529-34	LA UNION	D-7	538-233	LA UNION	D-9	546-303

LA UNION	D-3	529-340	LA UNION	D-7	538-234	LA UNION	D-9	546-31
LA UNION	D-3	529-341	LA UNION	D-7	538-235	LA UNION	D-9	546-32
LA UNION	D-3	529-342	LA UNION	D-7	538-236	LA UNION	D-9	546-33
LA UNION	D-3	529-343	LA UNION	D-7	538-237	LA UNION	D-9	546-338
LA UNION	D-3	529-346	LA UNION	D-7	538-238	LA UNION	D-9	546-339
LA UNION	D-3	529-349	LA UNION	D-7	538-239	LA UNION	D-9	546-34
LA UNION	D-3	529-35	LA UNION	D-7	538-24	LA UNION	D-8	546-342
LA UNION	D-3	529-350	LA UNION	D-7	538-240	LA UNION	D-9	546-343
LA UNION	D-3	529-352	LA UNION	D-7	538-241	LA UNION	D-9	546-35
LA UNION	D-5	529-355	LA UNION	D-7	538-242	LA UNION	D-9	546-353
LA UNION	D-3	529-358	LA UNION	D-7	538-243	LA UNION	D-9	546-354
LA UNION	D-3	529-359	LA UNION	D-7	538-244	LA UNION	D-9	546-355
LA UNION	D-3	529-36	LA UNION	D-7	538-245	LA UNION	D-9	546-36
LA UNION	D-3	529-363	LA UNION	D-7	538-246	LA UNION	D-9	546-37
LA UNION	D-3	529-365	LA UNION	D-7	538-249	LA UNION	D-9	546-376
LA UNION	D-3	529-366	LA UNION	D-7	538-25	LA UNION	D-9	546-378
LA UNION	D-3	529-367	LA UNION	D-7	538-250	LA UNION	D-9	546-38
LA UNION	D-3	529-37	LA UNION	D-7	538-253	LA UNION	D-7	546-385
LA UNION	D-3	529-370	LA UNION	D-7	538-254	LA UNION	D-9	546-386
LA UNION	D-3	529-371	LA UNION	D-7	538-257	LA UNION	D-9	546-387
LA UNION	D-3	529-374	LA UNION	D-7	538-258	LA UNION	D-9	546-388
LA UNION	D-3	529-38	LA UNION	D-7	538-26	LA UNION	D-9	546-39
LA UNION	D-3	529-39	LA UNION	D-7	538-260	LA UNION	D-7	546-39
LA UNION	D-3	529-4	LA UNION	D-7	538-263	LA UNION	D-9	546-397

LA UNION	D-3	529-4	LA UNION	D-7	538-264	LA UNION	D-9	546-398
LA UNION	D-3	529-40	LA UNION	D-7	538-265	LA UNION	D-9	546-4
LA UNION	D-3	529-41	LA UNION	D-7	538-266	LA UNION	D-9	546-400
LA UNION	D-3	529-43	LA UNION	D-7	538-266	LA UNION	D-9	546-42
LA UNION	D-5	529-430	LA UNION	D-7	538-268	LA UNION	D-9	546-43
LA UNION	D-3	529-45	LA UNION	D-7	538-269	LA UNION	D-9	546-45
LA UNION	D-3	529-46	LA UNION	D-7	538-270	LA UNION	D-9	546-46
LA UNION	D-5	529-467	LA UNION	D-7	538-271	LA UNION	D-9	546-461
LA UNION	D-5	529-468	LA UNION	D-7	538-272	LA UNION	D-9	546-463
LA UNION	D-5	529-469	LA UNION	D-7	538-273	LA UNION	D-9	546-47
LA UNION	D-3	529-48	LA UNION	D-7	538-274	LA UNION	D-9	546-474
LA UNION	D-3	529-5	LA UNION	D-7	538-275	LA UNION	D-9	546-475
LA UNION	D-2	529-50	LA UNION	D-7	538-276	LA UNION	D-9	546-48
LA UNION	D-2	529-51	LA UNION	D-7	538-277	LA UNION	D-7	546-499
LA UNION	D-2	529-52	LA UNION	D-7	538-278	LA UNION	D-9	546-51
LA UNION	D-2	529-53	LA UNION	D-7	538-279	LA UNION	D-9	546-52
LA UNION	D-3	529-54	LA UNION	D-7	538-283	LA UNION	D-9	546-54
LA UNION	D-3	529-55	LA UNION	D-7	538-284	LA UNION	D-9	546-57
LA UNION	D-3	529-56	LA UNION	D-7	538-285	LA UNION	D-9	546-58
LA UNION	D-3	529-58	LA UNION	D-7	538-286	LA UNION	D-9	546-58
LA UNION	D-3	529-59	LA UNION	D-7	538-287	LA UNION	D-9	546-59
LA UNION	D-2	529-6	LA UNION	D-7	538-288	LA UNION	D-9	546-59
LA UNION	D-3	529-61	LA UNION	D-7	538-289	LA UNION	D-9	546-60
LA UNION	D-3	529-62	LA UNION	D-7	538-290	LA UNION	D-9	546-61

LA UNION	D-3	529-64	LA UNION	D-7	538-291	LA UNION	D-9	546-61
LA UNION	D-3	529-65	LA UNION	D-7	538-292	LA UNION	D-9	546-62
LA UNION	D-3	529-67	LA UNION	D-7	538-293	LA UNION	D-9	546-63
LA UNION	D-3	529-69	LA UNION	D-7	538-295	LA UNION	D-9	546-64
LA UNION	D-3	529-70	LA UNION	D-7	538-296	LA UNION	D-9	546-65
LA UNION	D-3	529-71	LA UNION	D-7	538-296	LA UNION	D-9	546-66
LA UNION	D-3	529-72	LA UNION	D-7	538-297	LA UNION	D-9	546-67
LA UNION	D-3	529-73	LA UNION	D-7	538-299	LA UNION	D-9	546-68
LA UNION	D-3	529-74	LA UNION	D-7	538-3	LA UNION	D-9	546-68
LA UNION	D-3	529-75	LA UNION	D-7	538-30	LA UNION	D-9	546-69
LA UNION	D-3	529-76	LA UNION	D-7	538-300	LA UNION	D-9	546-7
LA UNION	D-3	529-77	LA UNION	D-7	538-301	LA UNION	D-9	546-7
LA UNION	D-3	529-78	LA UNION	D-7	538-302	LA UNION	D-9	546-71
LA UNION	D-3	529-79	LA UNION	D-7	538-305	LA UNION	D-9	546-72
LA UNION	D-3	529-8	LA UNION	D-7	538-31	LA UNION	D-9	546-73
LA UNION	D-3	529-80	LA UNION	D-7	538-313	LA UNION	D-7	546-74
LA UNION	D-3	529-81	LA UNION	D-7	538-32	LA UNION	D-9	546-76
LA UNION	D-3	529-81	LA UNION	D-7	538-34	LA UNION	D-9	546-77
LA UNION	D-3	529-82	LA UNION	D-7	538-35	LA UNION	D-9	546-78
LA UNION	D-3	529-82	LA UNION	D-7	538-36	LA UNION	D-9	546-79
LA UNION	D-3	529-83	LA UNION	D-7	538-37	LA UNION	D-9	546-8
LA UNION	D-3	529-85	LA UNION	D-7	538-38	LA UNION	D-9	546-80
LA UNION	D-3	529-87	LA UNION	D-7	538-38	LA UNION	D-9	546-82
LA UNION	D-3	529-89	LA UNION	D-7	538-4	LA UNION	D-9	546-83

LA UNION	D-3	529-89	LA UNION	D-7	538-40	LA UNION	D-9	546-84
LA UNION	D-3	529-9	LA UNION	D-7	538-41	LA UNION	D-9	546-85
LA UNION	D-3	529-90	LA UNION	D-7	538-43	LA UNION	D-9	546-86
LA UNION	D-3	529-91	LA UNION	D-7	538-44	LA UNION	D-9	546-87
LA UNION	D-3	529-92	LA UNION	D-7	538-44	LA UNION	D-9	546-88
LA UNION	D-3	529-93	LA UNION	D-7	538-45	LA UNION	D-9	546-9
LA UNION	D-3	529-94	LA UNION	D-7	538-47	LA UNION	D-9	546-90
LA UNION	D-3	529-95	LA UNION	D-7	538-48	LA UNION	D-9	546-91
LA UNION	D-3	529-96	LA UNION	D-7	538-49	LA UNION	D-9	546-92
LA UNION	D-3	529-97	LA UNION	D-7	538-5	LA UNION	D-9	546-93
LA UNION	D-3	529-98	LA UNION	D-7	538-50	LA UNION	D-7	546-94
LA UNION	D-3	529-99	LA UNION	D-7	538-51	LA UNION	D-9	546-96
LA UNION	D-4	530-1	LA UNION	D-7	538-52	LA UNION	D-9	546-97
LA UNION	D-4	530-10	LA UNION	D-7	538-53	LA UNION	D-9	546-98
LA UNION	D-4	530-100	LA UNION	D-7	538-54	LA UNION	D-9	547-10
LA UNION	D-4	530-101	LA UNION	D-7	538-55	LA UNION	D-9	547-100
LA UNION	D-4	530-102	LA UNION	D-7	538-56	LA UNION	D-9	547-101
LA UNION	D-4	530-103	LA UNION	D-7	538-57	LA UNION	D-9	547-102
LA UNION	D-4	530-104	LA UNION	D-7	538-57	LA UNION	D-9	547-103
LA UNION	D-4	530-105	LA UNION	D-7	538-58	LA UNION	D-9	547-104
LA UNION	D-4	530-106	LA UNION	D-7	538-59	LA UNION	D-9	547-108
LA UNION	D-4	530-15	LA UNION	D-7	538-6	LA UNION	D-9	547-109
LA UNION	D-4	530-16	LA UNION	D-7	538-60	LA UNION	D-9	547-11
LA UNION	D-4	530-17	LA UNION	D-7	538-62	LA UNION	D-9	547-11

LA UNION	D-9	530-170	LA UNION	D-7	538-64	LA UNION	D-9	547-110
LA UNION	D-4	530-18	LA UNION	D-7	538-64	LA UNION	D-9	547-112
LA UNION	D-4	530-19	LA UNION	D-7	538-65	LA UNION	D-9	547-113
LA UNION	D-4	530-20	LA UNION	D-7	538-66	LA UNION	D-9	547-12
LA UNION	D-4	530-21	LA UNION	D-7	538-67	LA UNION	D-9	547-120
LA UNION	D-4	530-22	LA UNION	D-7	538-68	LA UNION	D-9	547-13
LA UNION	D-4	530-23	LA UNION	D-7	538-69	LA UNION	D-9	547-14
LA UNION	D-4	530-24	LA UNION	D-7	538-7	LA UNION	D-9	547-15
LA UNION	D-4	530-25	LA UNION	D-7	538-708	LA UNION	D-9	547-19
LA UNION	D-4	530-27	LA UNION	D-7	538-71	LA UNION	D-9	547-199
LA UNION	D-4	530-28	LA UNION	D-7	538-72	LA UNION	D-9	547-2
LA UNION	D-4	530-29	LA UNION	D-7	538-79	LA UNION	D-9	547-20
LA UNION	D-4	530-31	LA UNION	D-7	538-8	LA UNION	D-9	547-22
LA UNION	D-4	530-32	LA UNION	D-7	538-80	LA UNION	D-9	547-25
LA UNION	D-4	530-33	LA UNION	D-7	538-82	LA UNION	D-9	547-26
LA UNION	D-4	530-34	LA UNION	D-7	538-85	LA UNION	D-9	547-27
LA UNION	D-4	530-35	LA UNION	D-7	538-89	LA UNION	D-9	547-28
LA UNION	D-4	530-37	LA UNION	D-7	538-9	LA UNION	D-9	547-29
LA UNION	D-4	530-38	LA UNION	D-7	538-90	LA UNION	D-9	547-3
LA UNION	D-4	530-39	LA UNION	D-7	538-91	LA UNION	D-9	547-30
LA UNION	D-4	530-41	LA UNION	D-7	538-94	LA UNION	D-9	547-32
LA UNION	D-4	530-43	LA UNION	D-7	538-95	LA UNION	D-9	547-33
LA UNION	D-4	530-45	LA UNION	D-7	538-96	LA UNION	D-9	547-36
LA UNION	D-4	530-46	LA UNION	D-7	538-97	LA UNION	D-9	547-37

LA UNION	D-4	530-47	LA UNION	D-7	538-98	LA UNION	D-9	547-38
LA UNION	D-4	530-48	LA UNION	D-7	538-98	LA UNION	D-8	547-4
LA UNION	D-4	530-49	LA UNION	D-4	539--92	LA UNION	D-9	547-41
LA UNION	D-4	530-50	LA UNION	D-4	539--93	LA UNION	D-9	547-42
LA UNION	D-4	530-51	LA UNION	D-7	539-10	LA UNION	D-9	547-44
LA UNION	D-4	530-52	LA UNION	D-7	539-10	LA UNION	D-9	547-45
LA UNION	D-4	530-53	LA UNION	D-7	539-100	LA UNION	D-9	547-47
LA UNION	D-4	530-54	LA UNION	D-7	539-13	LA UNION	D-9	547-48
LA UNION	D-4	530-55	LA UNION	D-7	539-13	LA UNION	D-9	547-49
LA UNION	D-4	530-57	LA UNION	D-7	539-14	LA UNION	D-9	547-5
LA UNION	D-4	530-58	LA UNION	D-7	539-15	LA UNION	D-9	547-51
LA UNION	D-4	530-60	LA UNION	D-7	539-158	LA UNION	D-9	547-52
LA UNION	D-4	530-62	LA UNION	D-7	539-16	LA UNION	D-9	547-56
LA UNION	D-4	530-67	LA UNION	D-7	539-2	LA UNION	D-9	547-58
LA UNION	D-4	530-70	LA UNION		539-26pte	LA UNION	D-9	547-59
LA UNION	D-4	530-73	LA UNION	D-7	539-27	LA UNION	D-9	547-6
LA UNION	D-4	530-74	LA UNION	D-7	539-28	LA UNION	D-9	547-6
LA UNION	D-4	530-75	LA UNION	D-7	539-29	LA UNION	D-9	547-67
LA UNION	D-4	530-76	LA UNION	D-7	539-30	LA UNION	D-9	547-68
LA UNION	D-4	530-8	LA UNION	D-7	539-30	LA UNION	D-9	547-7
LA UNION	D-4	530-80	LA UNION	D-7	539-32	LA UNION	D-9	547-73
LA UNION	D-4	530-82	LA UNION	D-7	539-33	LA UNION	D-9	547-74
LA UNION	D-4	530-86	LA UNION	D-7	539-34	LA UNION	D-9	547-75
LA UNION	D-4	530-89	LA UNION	D-7	539-35	LA UNION	D-9	547-78

LA UNION	D-4	530-9	LA UNION	D-7	539-37	LA UNION	D-9	547-79
LA UNION	D-4	530-90	LA UNION	D-9	a	LA UNION	D-9	547-80
LA UNION	D-4	530-91	LA UNION	D-6	a	LA UNION	D-9	547-81
LA UNION	D-4	530-94	LA UNION	D-7	a	LA UNION	D-9	547-82
LA UNION	D-4	530-99	LA UNION	D-8	a	LA UNION	D-9	547-83
LA UNION	D-4	531-14	LA UNION	D-3	a	LA UNION	D-9	547-85
LA UNION	D-4	531-15	LA UNION	D-5	b	LA UNION	D-9	547-86
LA UNION	D-4	531-2	LA UNION	D-2	b	LA UNION	D-9	547-87
LA UNION	D-4	531-20	LA UNION	D-9	b	LA UNION	D-9	547-88
LA UNION	D-4	531-21	LA UNION	D-6	b	LA UNION	D-9	547-89
LA UNION	D-4	531-22	LA UNION	D-7	b	LA UNION	D-9	547-9
LA UNION	D-4	531-24	LA UNION	D-8	b	LA UNION	D-9	547-90
LA UNION	D-4	531-25	LA UNION	D-8	b	LA UNION	D-9	547-91
LA UNION	D-4	531-26	LA UNION	D-3	b	LA UNION	D-9	547-92
LA UNION	D-4	531-28	LA UNION	D-5	c	LA UNION	D-9	547-93
LA UNION	D-4	531-29	LA UNION	D-9	c	LA UNION	D-9	547-94
LA UNION	D-4	531-33	LA UNION	D-6	C	LA UNION	D-9	547-95
LA UNION	D-4	531-36	LA UNION	D-8	c	LA UNION	D-9	547-96
LA UNION	D-4	531-37	LA UNION	D-3	c	LA UNION	D-9	547-97
LA UNION	D-4	531-38	LA UNION	D-6	d	LA UNION	D-9	547-98
LA UNION	D-4	531-39	LA UNION	D-9	d	LA UNION	D-9	547-99
LA UNION	D-4	531-40	LA UNION	D-7	d	LA UNION	D-9	548-189
LA UNION	D-4	531-41	LA UNION	D-8	d	LA UNION	D-9	548-24pte
LA UNION	D-4	531-42	LA UNION	D-3	d	LA UNION	D-6	553-102

LA UNION	D-4	531-43	LA UNION	D-9	e	LA UNION	D-6	553-103
LA UNION	D-4	531-44	LA UNION	D-6	e	LA UNION	D-6	553-105
LA UNION	D-4	531-45	LA UNION	D-7	e	LA UNION	D-6	553-14
LA UNION	D-4	531-46	LA UNION	D-8	e	LA UNION	D-6	553-213
LA UNION	D-4	531-47	LA UNION	D-3	e	LA UNION	D-6	553-214
LA UNION	D-4	531-48	LA UNION	D-2	Escuela	LA UNION	D-6	553-215
LA UNION	D-4	531-49	LA UNION	D-7	Estacion Rapaco	LA UNION	D-6	553-216
LA UNION	D-4	531-50	LA UNION	D-9	f	LA UNION	D-6	553-236
LA UNION	D-4	531-51	LA UNION	D-3	f	LA UNION	D-6	553-252
LA UNION	D-4	531-52	LA UNION	D-6	FF.CC.	LA UNION	D-6	553-253
LA UNION	D-4	531-53	LA UNION	D-2	La Union	LA UNION	D-6	553-254
LA UNION	D-4	531-54	LA UNION	D-6	La Union	LA UNION	D-6	553-255
LA UNION	D-4	531-55	LA UNION	D-8	Pob. Pto. Nuevo.	LA UNION	D-6	553-256
LA UNION	D-4	531-56	LA UNION	D-6	Pozo Lastre	LA UNION	D-6	553-257
LA UNION	D-4	531-57	LA UNION	D-3	q	LA UNION	D-6	553-349
LA UNION	D-4	531-58	LA UNION	D-7	rio	LA UNION	D-6	553-350
LA UNION	D-4	531-58	LA UNION	D-7	Ruta 5 Sur	LA UNION	D-6	553-364
LA UNION	D-4	531-59	LA UNION	D-9	RV-1	LA UNION	D-6	553-365
LA UNION	D-4	531-6	LA UNION	D-6	RV-1	LA UNION	D-7	555-127
LA UNION	D-4	531-60	LA UNION	D-7	RV-1	LA UNION	D-7	555-127
LA UNION	D-4	531-61	LA UNION	D-8	RV-1	LA UNION	D-7	555-189
LA UNION	D-4	531-62	LA UNION	D-5	RV-1	LA UNION	D-7	555-190
LA UNION	D-4	531-63	LA UNION	D-8	RV-2	LA UNION	D-7	555-191
LA UNION	D-4	531-64	LA UNION	D-6	RV-2	LA UNION	D-7	555-192

LA UNION	D-4	531-65	LA UNION	D-8	RV-3	LA UNION	D-7	555-193
LA UNION	D-4	531-66	LA UNION	D-8	RV-4	LA UNION	D-7	555-194
LA UNION	D-4	531-67	LA UNION	D-5	Sin Rol	LA UNION	D-7	555-195
LA UNION	D-4	531-69	LA UNION	D-6	Sin Rol	LA UNION	D-7	555-196
LA UNION	D-4	531-70	LA UNION	D-7	Sin Rol	LA UNION	D-7	555-197
LA UNION	D-4	531-70	LA UNION	D-7	Sin Rol	LA UNION	D-7	555-198
LA UNION	D-4	531-72	LA UNION	D-8	Sin Rol	LA UNION	D-7	555-199
LA UNION	D-4	531-73	LA UNION	D-6	Sin Rol	LA UNION	D-7	555-201
LA UNION	D-4	531-75	LA UNION	D-3	SR	LA UNION	D-7	555-202
LA UNION	D-4	531-76	LA UNION	D-5	sr	LA UNION	D-8	555-505
LA UNION	D-4	531-77	LA UNION	D-2	SR	LA UNION	D-9	557-84
LA UNION	D-4	531-9	LA UNION	D-3	SR	LA UNION	D-6	563-13
LA UNION	D-6	532-1	LA UNION	D-2	SR	LA UNION	D-2	a
LA UNION	D-6	532-10	LA UNION	D-5	SR	LA UNION	D-5	a
LA UNION	D-6	532-11	LA UNION	D-2	SR	LA UNION	D-8	VP-A
LA UNION	D-6	532-12	LA UNION	D-5	SR	LA UNION	D-4	VP-A
LA UNION	D-6	532-13	LA UNION	D-5	sr	LA UNION	D-3	VP-B
LA UNION	D-6	532-14	LA UNION	D-9	SR	LA UNION	D-5	VP-B
LA UNION	D-6	532-16	LA UNION	D-9	SR	LA UNION	D-6	VP-B
LA UNION	D-6	532-18	LA UNION	D-6	SR	LA UNION	D-7	VP-B
LA UNION	D-6	532-2	LA UNION	D-9	SR	LA UNION	D-8	VP-B
LA UNION	D-6	532-3	LA UNION	D-9	SR	LA UNION	D-4	VP-B
LA UNION	D-6	532-38	LA UNION	D-9	SR	LA UNION	D-3	VP-C
LA UNION	D-6	532-39	LA UNION	D-9	sr	LA UNION	D-7	VP-C

LA UNION	D-5	532-4	LA UNION	D-9	SR	LA UNION	D-8	VP-C
LA UNION	D-6	532-5	LA UNION	D-7	SR	LA UNION	D-4	VP-C
LA UNION	D-6	532-7	LA UNION	D-7	SR	LA UNION	D-8	VP-D
LA UNION	D-6	532-8	LA UNION	D-8	SR	LA UNION	D-7	VP-D
LA UNION	D-8	SR	LA UNION	D-8	SR	LA UNION	D-2	vp-a
LA UNION	D-8	SR	LA UNION	D-8	SR	LA UNION	D-5	VP-A
LA UNION	D-3	SR	LA UNION	D-8	SR	LA UNION	D-6	VP-A
LA UNION	D-9	SR-1	LA UNION	D-8	SR	LA UNION	D-7	VP-A
LA UNION	D-9	UR-1	LA UNION	D-8	SR	LA UNION	D-7	VP-A
LA UNION	D-6	UR-2	LA UNION	D-8	SR	LA UNION	D-7	VP-A
LA UNION	D-4	vp-a				LA UNION	D-3	VP-A

Anexo 3. Listado de informantes claves, quienes respondieron encuesta

Nombre	**Cargo**
Jorge Martínez	Jefe de gabinete comuna de La Unión
Jorge Cárcamo	Capitán de la Tercera Comisaria de La Unión
Carlos Aguirre	Jefe de prevención, comuna de La Unión
Rodrigo González	Encargado comité técnico
Eduardo Burgos	Segundo Comandante del Cuerpo de Bomberos La Union
Claudio Moretti	Encargado de medio ambiente
Fredy Ortega	Director Regional Conaf
	Personal técnico de del Departamento de Protección Contra Incendios Forestales.

Anexo 4. Consulta a informante clave en la "Determinación de Prioridades de Protección Contra Incendios Forestales comuna de La Unión, Región de Los Ríos"

Consulta Expertos para la "Determinación de Prioridades de Protección Contra Incendios Forestales, comuna de Corral"

La determinación de prioridades de protección es un aspecto fundamental en la planificación estratégica de un programa del manejo del fuego. Su formalización como instrumento de apoyo para el diagnóstico y la toma de decisiones se planteó originalmente en 1974 por la Universidad de Chile, ante la necesidad de disponer de una guía para facilitar la asignación eficiente de los recursos disponibles para contrarrestar las pérdidas generadas por la propagación del fuego en zonas rurales y de interfaz urbano - forestal[1].

El método para la determinación de prioridades de protección se basa en 3 análisis: ***Análisis de Riesgo:*** el cuál es la probabilidad que ocurra un incendio. ***Análisis de Peligro:*** el cuál es la conflictividad en la propagación de los eventuales incendios y ***Análisis de Daño Potencial por Incendios Forestales***: Análisis que relaciona las perdidas e impactos que podrían generar los incendios forestales. Cada análisis se compone de variables que forman el resultado, las cuales se presentan a continuación para la comuna de Valdivia:

Variables Generales	PN	Variables	PN
Análisis de Riesgo	35	-Número de Incendios último quinquenio	10
		-Influencia de Caminos	10
		-Influencia Interfaz	8
		-Influencia de Hidrografía	3
		-Tendidos Eléctricos	4
Análisis Peligro	30	-Velocidad de Propagación	9
		-Resistencia al Control	10
		-Accesibilidad	5
		-Pendiente	6
Análisis de Daño Potencial	35	-Daño Económico, forestal y agrícola	5
		-Zoit y Sectores de Turismo	10
		-Unidades de SNASPE	10
		-Infraestructura Crítica y su influencia	10
Total	100	Total	100

Cuadro 1: Ejemplo de Puntajes Normalizados en determinación de prioridades de protección

La asignación de los puntajes debe iniciarse considerando sólo las variables generales (Riesgo, Peligro y Daño Potencial), con la precaución que la suma de los valores de los limites superiores de sus rangos sea igual a 100.

Posteriormente, el valor fijado para cada variable general debe distribuirse entre todas las variables específicas correspondientes, ya seleccionadas.

Ejemplo, Análisis de Riesgo 35 (Número de Incendios 10+Influencia de Caminos 10+Interfaz 7 + Influencia de hidrografía 3 + Tendidos Eléctrico 5)

[1] Guillermo Julio, 2011. Método Para la Determinación de Prioridades de Protección. Laboratorio de Incendios forestales – Universidad de Chile.

¿De acuerdo a su experiencia, que puntaje otorgaría a cada variable?

Variables Generales	PN	Variables	PN
Análisis de Riesgo		-Número de Incendios	
		-Influencia de Caminos	
		-Influencia Interfaz	
		-Influencia de Hidrografía	
		-Tendidos Eléctricos	
Análisis Peligro		-Velocidad de Propagación	
		-Resistencia al Control	
		-Accesibilidad	
		-Pendiente	
Análisis de Daño Potencial		-Daño Económico, forestal y agrícola	
		-Zoit y Sectores de Turismo	
		-Unidades de SNASPE	
		-Infraestructura Critica y su Influencia	
Total	100	Total	100

Cuadro 2: Encuesta ponderación de puntajes por expertos

Descripción de Variables

Número de Incendios: Número de registros de incendios en el último decenio y su distribución en la Región.

Influencia de Caminos: Área de Influencia de caminos, los cuales de dividen en 3 carreteras, caminos de ripio y caminos de tierra (huellas).

Influencia de Interfaz: Área de influencia que ejerce la ciudad sobre los bosques y/o plantaciones aledañas, el área de influencia depende de la población, a mayor población mayor área de influencia.

Influencia de Hidrografía: Área de influencia de los ríos, asociado a sus diversas actividades

Tendidos eléctricos: Es el área de influencia de los tendidos eléctricos de la región, esta área de influencia alcanza los 100 m.

Velocidad de propagación: Se basa de acuerdos a los parámetros de comportamiento del fuego respecto a eventuales incendios, estos parámetros son velocidad de propagación lineal y la intensidad o longitud de la llama. En nuestro caso se utilizará la velocidad de propagación lineal basado en modelos de combustible presentados por el laboratorio de Incendios Forestales de la Universidad de Chile.

Resistencia al control: Representa la dificultad de contener la propagación de un incendio, en lo que dice relación con el esfuerzo requerido para la construcción de líneas de control.

Accesibilidad: Indica los sitios de la región los cuales no tienes acceso, a menos que este sea aéreo, particularmente en los caso de combate de incendios forestales usando helicóptero como transporte.

Pendiente: Es el modelo de elevación de terreno, donde se reclasifica los valores de pendiente, donde a mayor pendiente aumenta el peligro de un incendio forestal, ya que la pendiente posee un efecto exponencial en el incendios, particularmente afectando la propagación lineal.

Daño Económico, forestal y agrícola: Es la representación del catastro de bosque nativo, donde se puede separar por plantaciones, bosque nativo y sectores agrícolas, logrando proyectar los valores comerciales.

Zoit y Sectores de Turismo: Es el área de influencia de las áreas declaradas ZOIT y las áreas destinadas al turismo.

Unidades SNASPE: Es el área de influencia de las Áreas Silvestres Protegidas por El Estado.

Infraestructura Crítica y su Influencia: Es el área de influencia de infraestructura crítica presente en el lugar, como ejemplo aeropuertos, APR, Escuelas, Hospitales rurales, entre otros.