

ANEXO II-5

PAISAJE

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO

“LÍNEA DE TRANSMISIÓN 2X220 kV MAITENCILLO – CASERONES”

PREPARADO POR:

SEPTIEMBRE DE 2010

ÍNDICE

1	Introducción	1
2	Caracterización General del Paisaje	1
2.1	Eco-regiones	1
2.1.1	Provincia Desértica Transicional “Desierto Florido”	1
2.1.2	Provincia Desértica de Altura “Pampa Fría”	2
2.1.3	Provincia Esteparia Muy Fría Secoestival “Veranada de Montaña”	2
2.1.4	Provincia Nival de Altura “Roqueríos y Nieve”	2
2.2	Geomorfología	3
2.2.1	Llanos de Sedimentación Fluvial	3
2.2.2	Pampas Transicionales	4
2.2.3	Cordones Transversales	4
2.3	Vegetación	5
2.3.1	Subregión del Desierto Costero	5
2.3.2	Subregión del Desierto Florido	5
2.4	Modificaciones Culturales	6
2.5	Puntos de Observación	6
2.5.1	Vistas desde Residencias	6
2.5.2	Vistas desde Áreas Protegidas y Áreas Turísticas	7
2.5.3	Vistas desde Carreteras y Caminos	7
3	Inventario	7
3.1	Tipos de Paisaje	8
3.1.1	UH 1: Subestación Eléctrica Maitencillo	14
3.1.2	UH 2: Quebrada Maitencillo	14
3.1.3	UH 3: Cordón la Bandera	14
3.1.4	UH 4: Quebrada Maitencillo, Llano La Ligua y Quebrada La Higuera	15
3.1.5	UH 5: Cerro La Cantero a Sierra Chinchilla/Sierra Conde	15
3.1.6	UH 6: Llano pre Cordón Chañar Blanco	16
3.1.7	UH 7: Cordón Chañar Blanco Exposición Oeste	16
3.1.8	UH 8: Cordón Chañar Blanco Exposición Este	17
3.1.9	UH 8’: Caja del Río Huasco	17

3.1.10	UH 9: Cordón Las Porotas	17
3.1.11	UH 10: Quebrada Jilguero	18
3.1.12	UH 11: Sierra La Colorado	18
3.1.13	UH 12: Cordón El Cinchado	19
3.1.14	UH 13: Sierra Las Chinchillas	19
3.1.15	UH 14: Cordón Chehueque Chico	19
3.1.16	UH 15: Quebrada La Higuera	20
3.1.17	UH 16: Pendientes Complejas hasta Alto Cáceres.....	20
3.1.18	UH 17: Alto Cáceres a Quebrada El Algarrobal.....	20
3.1.19	UH 18: Quebrada El Algarrobal	21
3.1.20	UH 19: Cerro Punta El Mono	21
3.1.21	UH 20: Sierra Cuchillas Blancas	21
3.1.22	UH 21: Quebrada Las Cañas.....	22
3.1.23	UH 22: El Desecho.....	22
3.1.24	UH 23: Quebrada Salinas	22
3.1.25	UH 24: Cañadón Salinas Exposición Noreste.....	23
3.1.26	UH 25: Cañadón Salinas Exposición Suroeste.....	23
3.1.27	UH 26: Quebradas Las Máquinas.....	23
3.1.28	UH 27: Quebrada El Salitral.....	24
3.1.29	UH 28: Sierra Minera Exposición Norte	24
3.1.30	UH 29: Sierra Milagro.....	24
3.1.31	UH 30: Frente a Sierra Milagro	25
3.1.32	UH 31: Quebrada Verraca	25
3.1.33	UH 32: Las Rocas	25
3.1.34	UH 33: Quebradas Pre Sierra La Papela.....	25
3.1.35	UH 34: Lomajes Pre Sierra La Papela	26
3.1.36	UH 35: Sierra La Papela	26
3.1.37	UH 36: El Dadinal.....	26
3.1.38	UH 37: Caja del Río Manflas.....	27
3.1.39	UH 38: Cerro Pulido	27
3.1.40	UH 39: Caja del Río Pulido	27
3.1.41	UH 40: Junta de Manflas-Pastillos	28

3.1.42	UH 41: Ladera Exposición Sureste Valle Jorquera.....	28
3.1.43	UH 42: Caja del Río del Jorquera	29
3.1.44	UH 43: Ladera Exposición Noroeste Valle Jorquera.....	29
3.1.45	UH 44: Cerro El Rodeo.	29
3.1.46	UH 45: Cerro El Rodeo-Cerro Ramadillas	30
3.1.47	UH 46: Caja Alta del Río Jorquera.....	30
3.1.48	UH 46': Cerro Pulido Chico	30
3.1.49	UH 47: Río Pastos Largos y Pulido.....	31
3.1.50	UH 48: Portezuelo Los Portales.....	31
3.1.51	UH 49: Punta Llaretas.....	31
3.1.52	UH 50: Caserones.....	31
3.2	Valor Escénico	86
3.2.1	Calidad Visual	86
3.2.2	Integridad Visual	95
3.2.3	Fragilidad Visual.....	102
3.3	Sensibilidad Visual.....	110
3.3.1	Visibilidad / Umbrales de Distancia.....	121
3.4	Gestión del Recurso Visual.....	127
4	Referencias.....	134

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Eco-regiones del área del Proyecto	3
Figura 2: Unidades Geomorfológicas del Área del Proyecto	4
Figura 3: Formaciones vegetales del área del Proyecto	6
Figura 4: Unidades Homogéneas de Paisaje.....	10
Figura 5: Lamina I, Unidades Homogéneas de Paisaje	11
Figura 6: Lamina II, Unidades Homogéneas de Paisaje	12
Figura 7: Lamina III, Unidades Homogéneas de Paisaje	13
Figura 8: UH 1 Subestación Maitencillo	33
Figura 9: UH 2 Quebrada Maitencillo	34

Figura 10: UH 3 Cordón la Bandera	35
Figura 11: UH 4 Quebrada Maitencillo, Llano La Ligua y Quebrada La Higuera	36
Figura 12: UH 5 Cerro La Cantera a Sierra Chinchilla/Sierra Conde	37
Figura 13: UH 6 Llano Pre Cordón Chañar Blanco	38
Figura 14: UH 7 Cordón Chañar Blanco Exposición Oeste	39
Figura 15: UH 8 Cordón Chañar Blanco Exposición Este	40
Figura 16: UH 8' Caja del Río Huasco	41
Figura 17: UH 9 Cordón Las Porotas	43
Figura 18: UH 10 Quebrada Jilguero	44
Figura 19: UH 11 Sierra La Colorado	45
Figura 20: UH 12 Cordón El Cinchado	46
Figura 21: UH 13 Sierra Las Chinchillas	47
Figura 22: UH 14 Cordón Chehueque Chico	48
Figura 23: UH 15 Quebrada La Higuera	49
Figura 24: UH 16 Pendientes Complejas hasta Alto Cáceres	50
Figura 25: UH 17 Alto Cáceres a Quebrada El Algarrobal	51
Figura 26: UH 18 Alto Cáceres a Quebrada El Algarrobal	52
Figura 27: UH 19 Cerro Punta El Mono	53
Figura 28: UH 20 Sierra Cuchillas Blancas	54
Figura 29: UH 21 Quebrada Las Cañas	55
Figura 30: UH 22 El Desecho	56
Figura 31: UH 23 Quebrada Salinas	57
Figura 32: UH 24 Cañadón Salinas Exposición Noreste	58
Figura 33: UH 25 Cañadón Salinas Exposición Suroeste	59
Figura 34: UH 26 Quebrada Las Máquinas	60
Figura 35: UH 27 Quebrada El Salitral	61
Figura 36: UH 28 Sierra Minera Exposición Norte	62
Figura 37: UH 29 Sierra Milagro	63
Figura 38: UH 30 Frente a Sierra Milagro	64
Figura 39: UH 31 Quebrada Verraca	65
Figura 40: UH 32 Las Rocas	66
Figura 41: UH 33 Quebradas Pre Sierra La Papela	67

Figura 42: UH 34 Lomajes Pre Sierra La Papela	68
Figura 43: UH 35 Sierra La Papela	69
Figura 44: UH 36 El Dadinal.....	70
Figura 45: UH 37 Caja del Río Manflas.....	71
Figura 46: UH 38 Cerro Pulido	72
Figura 47: UH 39 Caja del Río Pulido	73
Figura 48: UH 40 Junta de Manflas-Pastillos	74
Figura 49: UH 41 Ladera Exposición Sureste Valle Jorquera.....	75
Figura 50: UH 42 Caja del Río Jorquera	76
Figura 51: UH 43 Ladera Exposición Noroeste Valle Jorquera.....	77
Figura 52: UH 44 Cerro El Rodeo	78
Figura 53: UH 45 Cerro El Rodeo-Cerro Ramadillas	79
Figura 54: UH 46 Caja Alta del Río Jorquera.....	80
Figura 55: UH 46' Cerro Pulido Chico	81
Figura 56: UH 47 Caja Río Pastos Largos y Pulido	82
Figura 57: UH 48 Portezuelo Los Portales.....	83
Figura 58: UH 49 Punta Llaretas.....	84
Figura 59: UH 50 Caserones.....	85
Figura 60: Calidad e Integridad Visual por Unidad Homogénea de Paisaje	101
Figura 61: Fragilidad Visual por Unidad de Paisaje	109
Figura 62: Punto de Observación Áreas de Recreación. Cuenca Visual Áreas de Recreación	113
Figura 63: Punto de Observación Rutas. Cuenca Visual Rutas.....	114
Figura 64: Punto de Observación Localidades Cuenca Visual Localidades, Residencia o Centros de Trabajo.	115
Figura 65: Sensibilidad Visual, Sector I.....	118
Figura 66: Sensibilidad Visual, Sector II.....	119
Figura 67: Sensibilidad Visual, Sector III.....	120
Figura 68: Visibilidad, Sector I.....	124
Figura 69: Visibilidad, Sector II.....	125
Figura 70: Visibilidad, Sector III.....	126
Figura 71: Clases VRM, Sector I.....	131
Figura 72: Clases VRM, Sector II.....	132

Figura 73: Clases VRM, Sector III..... 133

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Unidades Homogéneas del Paisaje	8
Tabla 2: Criterios de Calidad Visual	86
Tabla 3: Tabla de Evaluación e Inventario de Calidad Visual	88
Tabla 4: Calidad Visual por Unidad de Paisaje	89
Tabla 5: Criterios de Integridad Visual	95
Tabla 6: Tabla de Evaluación e Inventario de Integridad Visual	97
Tabla 7: Definiciones de Calidad Visual e Integridad Visual	99
Tabla 8: Integridad Visual por Unidad del Paisaje	100
Tabla 9: Fragilidad Visual por Unidad de Paisaje	103
Tabla 10: Matriz de Sensibilidad Visual	111
Tabla 11: Sensibilidad Visual de los Puntos de Observación	116
Tabla 12: Clases VRM	127
Tabla 13: Descripción de Clases VRM.....	128

PAISAJE

2 INTRODUCCIÓN

Gestión Ambiental Consultores S.A. (GAC) desarrolló la evaluación de recursos visuales como parte de la Línea de Base para los estudios ambientales del EIA: Línea de Transmisión 2x220 kV Maitencillo-Caserones (Proyecto). La metodología de evaluación de recursos visuales usada se basa en el sistema Visual Resource Management¹ (VRM) utilizado por el Bureau of Land Management (BLM) del Departamento del Interior de los Estados Unidos (BLM 1984, 1986). Esta metodología fue usada como guía para paisajes “naturales” o aquellos no dominados por usos antrópicos y urbanización. Una adaptación de esta metodología (POWER 2001), fue usada para áreas urbanas y paisajes intervenidos. Además, se ha incorporado a esta metodología un inventario de Fragilidad Visual (Rojas y Kong 1996).

El análisis visual incluye los siguientes componentes:

- Caracterización General del Paisaje
- Inventario de Calidad Visual, Integridad Visual y Fragilidad Visual;
- Análisis de Sensibilidad Visual;
- Mapeo de Zonas de Visibilidad y Distancia (Cuencas Visuales).

3 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL PAISAJE

3.1 Eco-regiones

De acuerdo a la clasificación de eco-regiones (Gastó et al. 1990), el área de estudio se ubica en la Provincias Desértica Transicional “Desierto Florido”, Desértica de Altura “Pampa Fría”, Esteparia de Muy Fría Secoestival “Veranada de Montaña” y Nival de Altura “Roqueríos y Nieve”.

Provincia Desértica Transicional “Desierto Florido”

Se extiende entre los 26° y los 30° Latitud S al interior de la costa chilena. Desde el límite de la nubosidad costera, hasta donde comienza la inversión térmica o la

¹ <http://www.blm.gov/nstc/VRM/>

subsistencia progresiva del frío por efecto de la altitud. Se presenta con regímenes térmicos moderados en cuanto a las temperaturas medias mensuales, las que varían entre 11° C y 17° C, para los meses más fríos (abril a noviembre) y entre 18 ° C y 20° C para los meses más calurosos del verano (diciembre a marzo). Se caracteriza por fluctuaciones diarias bastantes marcadas, con una oscilación media diaria que puede llegar a 16° C. Las precipitaciones son escasas incrementándose de norte a sur, éstas se concentran en invierno y no superan los 45 mm. Clima BWh o BWs.

Provincia Desértica de Altura “Pampa Fría”

Altiplano que comparten Perú, Chile y Bolivia, en altitudes que varían entre 2000 y 3800 msnm. Presenta marcadas fluctuaciones de temperatura durante todo el año y esto se observa especialmente en los meses de invierno, de mayo a septiembre. Con precipitaciones menores a 200 mm, heladas en cualquier época y vientos, a menudo, fuertes y fríos. La alta evaporación anula el efecto de la precipitación que cae esporádicamente entre diciembre y marzo. La media térmica anual varía entre 13,5 y 11° C. Vegetación efímera y xeromórfica. Clima BWH y BWk’

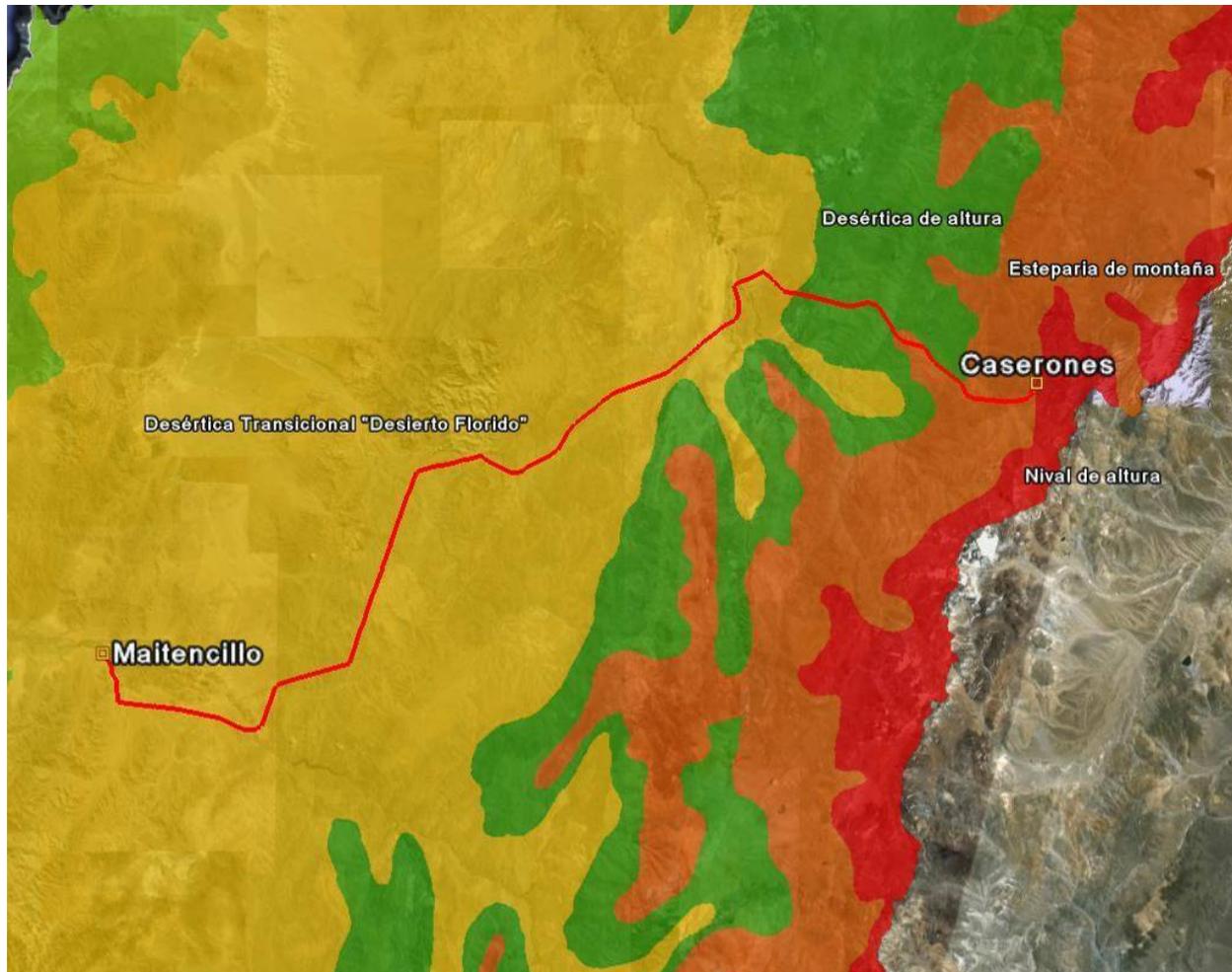
Provincia Esteparia Muy Fría Secoestival “Veranada de Montaña”

Presenta una atmósfera seca con rocío frecuente. La oscilación térmica es superior a los 10 °C y la temperatura media anual es de 8 °C o 10 °C presentando un verano cálido y un invierno frío. Sólo cinco meses presentan promedios mensuales entre 10 °C y 15 °C, siendo los otros inferiores a 10°, pero superiores a 0 °C. Las precipitaciones anuales van desde 100 mm en los sectores más secos (Sector del Proyecto) hasta sobrepasar los 1.000 o 2.000 mm en el extremo sur del país; debido a las características geomorfológicas, edáficas y climáticas, las condiciones ambientales son de estepa.

Provincia Nival de Altura “Roqueríos y Nieve”

Se extiende en forma discontinua a lo largo de los ecosistemas andinos. Se caracteriza por presentar temperaturas medias inferiores a 0° C, en el mes más cálido. Desde los 8° Latitud S hacia el Sur, el Dominio Nival aparece a partir de los 4.800 msnm (Para el sector del Proyecto este rango de altura puede ser inferior, 2500 msnm) La diferencia de temperaturas entre las estaciones es exigua; dada la sequedad del ambiente en vastas extensiones de gran altitud del altiplano de Chile, Perú y Bolivia. Hacia el extremo sur de Los Andes la línea de las nieves perpetuas va descendiendo progresivamente hasta menos de 3.000 msnm en el Sur de Chile y Argentina. Clima EFH.

Figura 1: Eco-regiones del área del Proyecto



Fuente: Elaboración propia en base a Carta de Ecorregiones de Chile y zonas limítrofes a nivel de Provincia (Gastó, Silva y Cosío, 1990)

3.2 Geomorfología

Según Börgel (1983), geomorfológicamente el área del proyecto se encuentra en las siguientes unidades:

Llanos de Sedimentación Fluvial

El trazado del Proyecto cruza dos veces esta unidad, en el Río Huasco en el sector sur y en el área del río Copiapó en el norte. Esta unidad se encuentra constituida principalmente por sedimentos de arrastre fluvial, por influencia directa de los ríos, sus tributarios y sus dinámicas.

Pampas Transicionales

El trazado del Proyecto pasa por fracciones de esta unidad, al sur de la ciudad de Vallenar y al atravesar el área de la quebrada del Jilguero. Esta unidad es conocida por presentar planicies aluviales abiertas intercaladas por cordones montañosos, como es el caso de Chañar Blanco.

Cordones Transversales

La mayor parte del trazado atraviesa esta unidad, constituida por cordones montañosos y sierras con laderas que rodean los 10° a 15° de inclinación entre el Cordón Las Porotas, al norte del río Huasco, y el cerro Antivillaco. A partir de este punto las pendientes de los cordones aumentan a 20° y 25° de inclinación, hasta llegar a Caserones. Cada cordón se encuentra separado por quebradas de funcionamiento intermitente, como La Higuera, Algarrobal y Hornitos, y a mayor altitud por los ríos Manflas, Pulido y Ramadillas.

Figura 2: Unidades Geomorfológicas del Área del Proyecto



Fuente: Elaboración propia en base a Mapa Geomorfológico de Chile (Börgel, 1983)

3.3 Vegetación

Según la clasificación de Gajardo (1994), el área del Proyecto se inserta dentro de la *Región del Desierto*, que corresponde a la parte más austral del desierto de la costa del Pacífico de América del Sur, y que aunque su límite oeste es la costa oceánica, constituye, principalmente, un desierto interior que abarca desde los acantilados costeros, las serranías de la Cordillera de las Costa, las grandes depresiones interiores y las laderas occidentales de la cordillera de Los Andes.

Dentro de esta Región del Desierto, y en función de las características geográficas distintivas, el mismo autor reconoce cuatro subregiones, de las cuales, el Proyecto objeto de este informe se insertan en dos de ellas:

Subregión del Desierto Costero

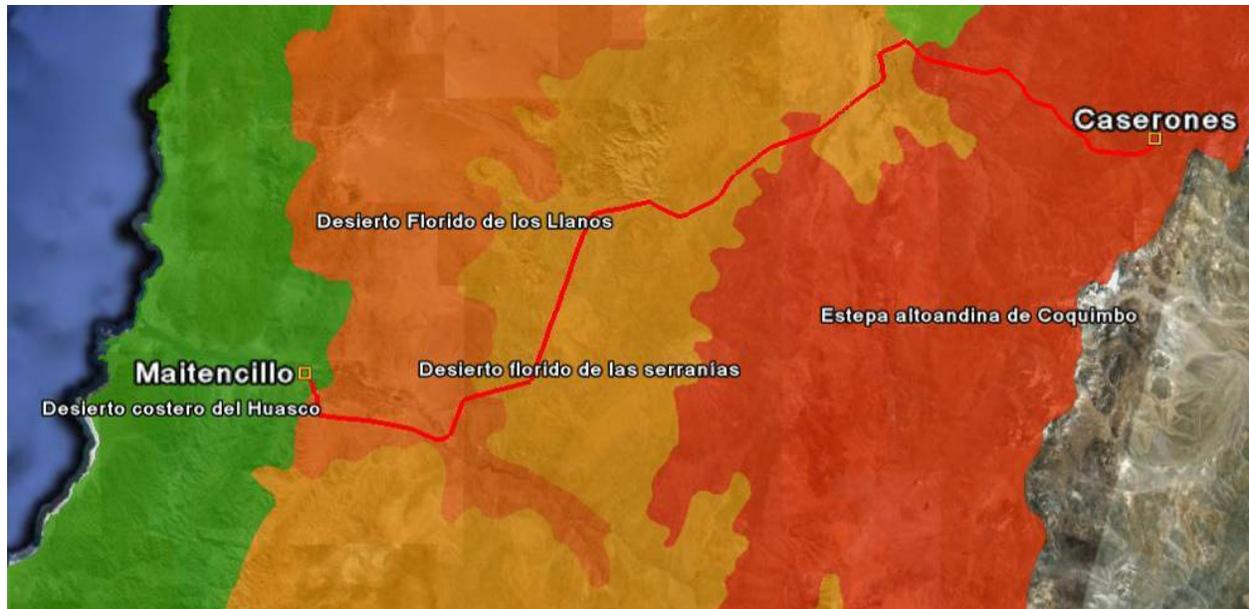
Se extiende a lo largo de la costa oceánica (desde las regiones de Arica a Coquimbo), cubriendo las laderas occidentales de la Cordillera de la Costa, desde el nivel del mar hasta aproximadamente los 1.500 m.s.n.m. Se caracteriza por una gran riqueza florística (con gran cantidad de endemismos) debida a la acción favorable de frecuentes neblinas costeras o “camanchacas”.

Subregión del Desierto Florido

Se extiende entre el valle del Río Copiapó hasta el norte de La Serena, y se encuentra determinada por la influencia de precipitaciones periódicas, suficientes para provocar el florecimiento de innumerables especies efímeras que participan en su composición, otorgándole un variado elenco florístico.

Para ambas subregiones, Gajardo (1994) reconoce la existencia de una serie de *Formaciones Vegetales* características. En el área del proyecto estarían representadas cuatro formaciones: la formación del *Desierto Costero de Huasco*, la del *Desierto Florido de los Llanos*, la del *Desierto Florido de las Serranías* y la formación de Estepa Altoandina de Coquimbo (Figura 3).

Figura 3: Formaciones vegetales del área del Proyecto



Fuente: Elaboración propia en base a Representación Cartográfica de la Distribución Territorial de la Vegetación Chilena (Gajardo, 1994)

3.4 Modificaciones Culturales

Las modificaciones culturales del paisaje en el área de estudio se encuentran dispersas a lo largo del trazado de la línea de transmisión eléctrica, e incluyen pequeñas localidades, terrenos agrícolas y caminos.

3.5 Puntos de Observación

Los puntos de observación relevantes respecto de los potenciales efectos visuales asociados con la construcción y operación del proyecto son:

Vistas desde Residencias

- Maitencillo
- Proyecto Productivo y Ecológico 4 Palomas Sur
- Chañar Blanco
- Valle Manflas (conjunto agrícola)
- Las Juntas (conjunto agrícola/habitacional)

Vistas desde Áreas Protegidas y Áreas Turísticas

- Sitio Prioritario para la Conservación Desierto Florido.
- Sitio Prioritario para la Conservación Quebrada Jilguero.
- Sitio Prioritario para la Conservación Quebrada Algarrobal.
- Sitio Prioritario para la Conservación Río Montosa.
- Sitio Prioritario para la Conservación Río Manflas.
- Senderos de Chile, Ramal Molle Diaguitas Manflas – Salar de Maricunga.

Vistas desde Carreteras y Caminos

- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| • Ruta 5 | • Ruta C-459 | • Ruta C-501 |
| • Ruta C-35 | • Ruta C-472 | • Ruta C-535 |
| • Ruta C-46 | • Ruta C-479 | • Ruta C-591 |
| • Ruta C-453 | • Ruta C-485 | |
| • Ruta C-455 | • Ruta C-486 | |

4 INVENTARIO

El inventario de recursos visuales consiste en los siguientes cuatro componentes:

- Mapeo de la calidad visual, usando los criterios BLM para paisajes mayormente naturales (variaciones de integridad visual fueron usadas para paisajes urbanizados o donde dominan usos antrópicos), y de la fragilidad visual.
- Identificación y mapeo de puntos de observación sensibles.
- Análisis de sensibilidad visual.
- Mapeo de visibilidad y zonas de distancia.

4.1 Tipos de Paisaje

Los tipos de paisaje son unidades de paisaje mayores típicamente definidas por las características geomorfológicas. El área del Proyecto, en su longitud, cubre diversos tipos de paisaje, definidos en base a elementos geomorfológicos. Los tipos de Paisaje identificados son los siguientes:

- Llanos de Sedimentación Fluvial.
- Pampas Transicionales.
- Cordones Transversales.

Cada tipo de paisaje fue dividido en unidades más pequeñas de características fisiográficas y visuales similares. A partir de esto, se identificaron 52 Unidades Homogéneas del Paisaje (Figura 4) a lo largo del trazado de la línea de transmisión eléctrica, los cuales se listan a continuación:

Tabla 1: Unidades Homogéneas del Paisaje

UH 1: Subestación Maitencillo	UH 18: Quebrada Algarrobal	UH 36: El Dadinal
UH 2: Quebrada Maitencillo	UH 19: Cerro Punta El Mono	UH 37: Caja Río Manflas
UH 3: Cordón la Bandera	UH 20: Sierra Cuchillas Blancas	UH 38: Cerro Pulido
UH 4: Llano La Ligua; Quebrada Maitencillo y Quebrada La Higuera.	UH 21: Quebradas Las Cañas	UH 39: Caja del Río Pulido
UH 5 Cerro La Cantera a Sierra Chinchilla/Sierra Conde	UH 22: El Desecho	UH 40: Juntas de Manflas-Pastillos
UH 6: Llano pre Cordón Chañar Blanco	UH 23: Quebrada Salinas	UH 41: Ladera Exposición Sureste Valle Jorquera
UH 7: Cordón Chañar Blanco Exposición Oeste	UH 24: Cañadón Salinas Exposición Noreste	UH 42: Caja del Río Jorquera
UH 8: Cordón chañar Blanco Exposición Este	UH 25: Cañadón Salinas Exposición Suroeste	UH 43: Ladera Exposición Noroeste Valle Jorquera
UH 8': Caja del Río Huasco	UH 26: Quebrada Las Máquinas (C1)	UH 44: Cerro El Rodeo
UH 9: Cordón Las Porotas	UH 27: Quebrada El Salitral	UH 45: Cerro El Rodeo-Cerro Ramadillas
UH 10: Quebrada Jilguero	UH 28: Sierra Minera Exposición Norte	UH 46: Caja Alta Río Jorquera
UH 11: Sierra La Colorado	UH 29: Sierra Milagro	UH 46': Cerro Pulido Chico
UH 12: Cordón El Cinchado	UH 30: Frente a Sierra Milagro	UH 47: Caja Ríos Pastos Largos y Pulido (C 4)

UH 13: Sierra Las Chinchillas	UH 31: Quebrada Verraca (2A)	UH 48: Portezuelo Los Portales
UH 14: Cordón Chehueque Chico	UH 32: Las Rocas	UH 49: Punta Llaretas
UH 15: Quebrada La Higuera	UH 33: Quebradas Pre Sierra La Papela	UH 50: Caserones
UH 16: Llanos hasta Alto Cáceres	UH 34: Lomajes Pre Sierra La Papela	
UH 17: Alto Cáceres a Quebrada el Algarrobal	UH 35: Sierra La Papela	

En la Figura 4 se muestran de forma general las Unidades Homogéneas del Paisaje definidas para el presente estudio. La mencionada figura muestra tres divisiones, las cuales son presentadas con mayor detalle en las figuras posteriores.

Figura 4: Unidades Homogéneas de Paisaje

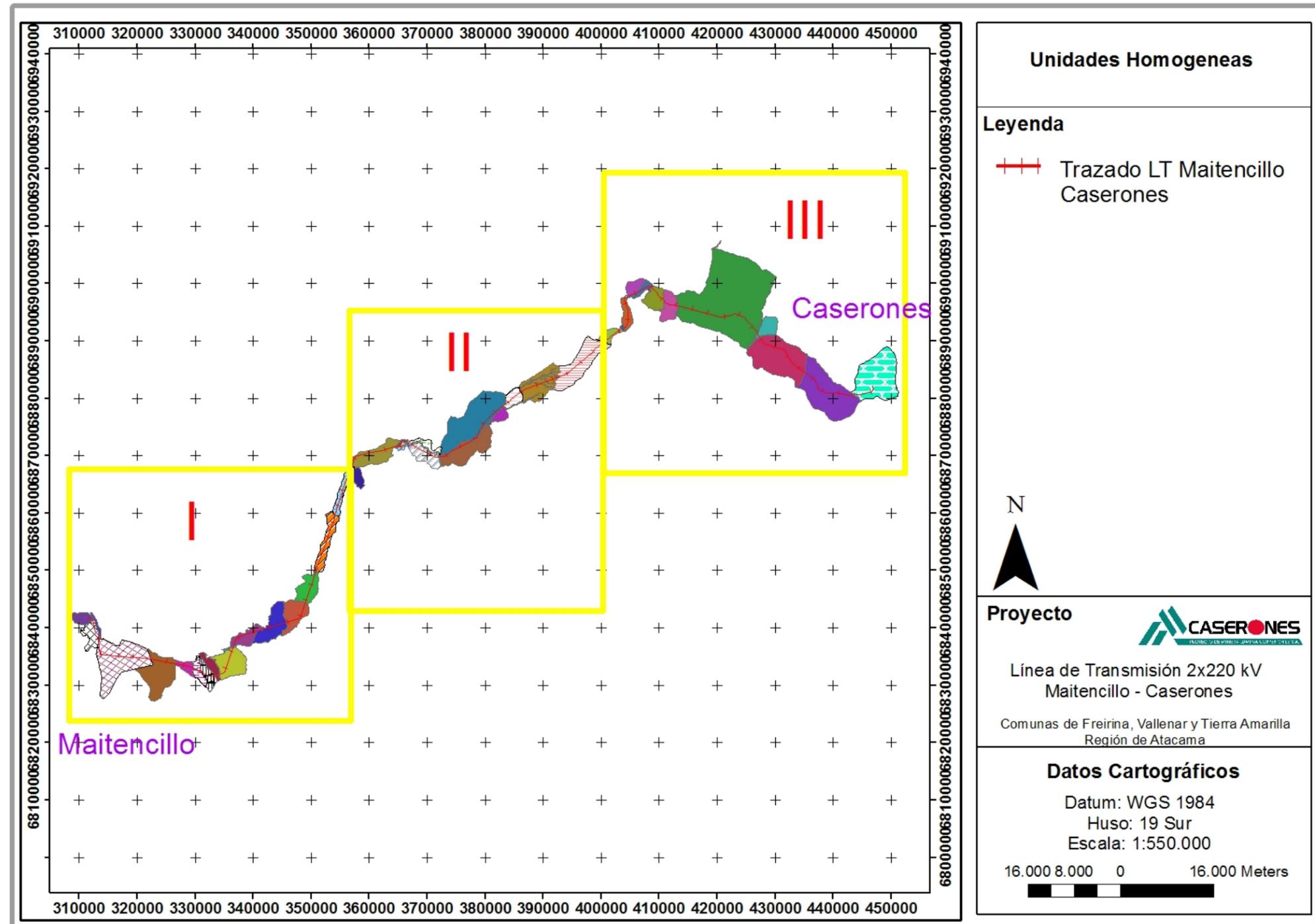


Figura 5: Lamina I, Unidades Homogéneas de Paisaje

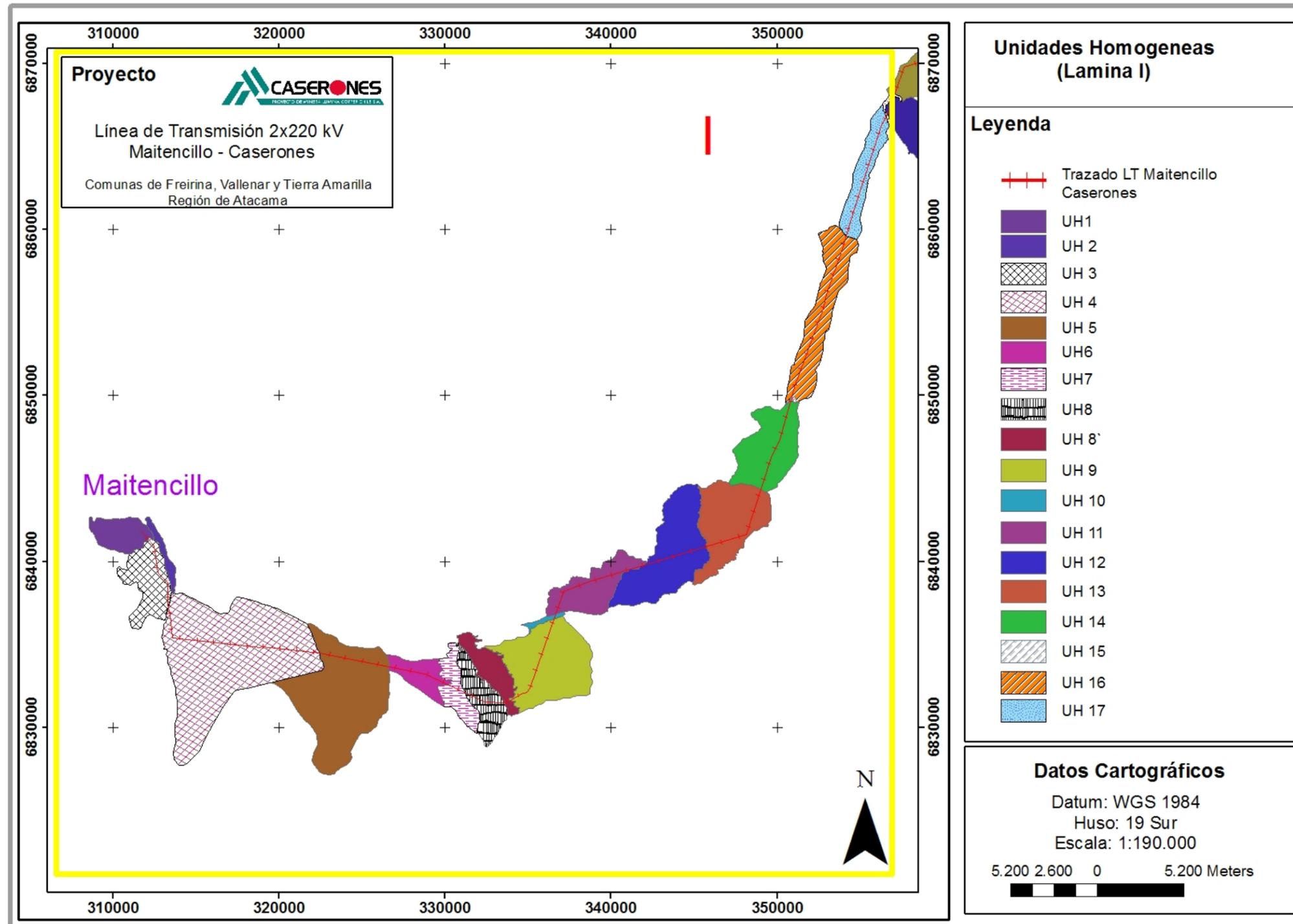


Figura 6: Lamina II, Unidades Homogéneas de Paisaje

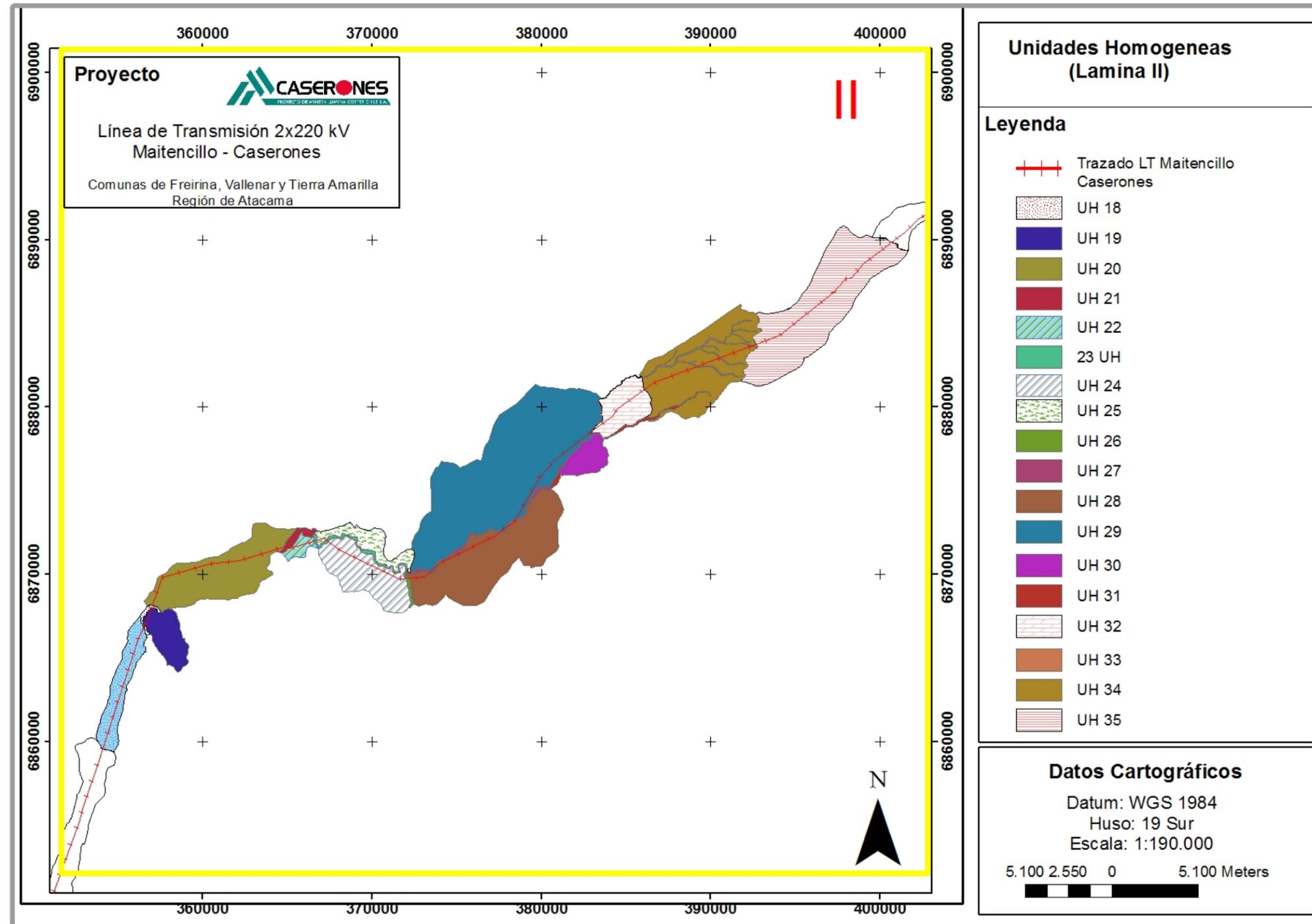
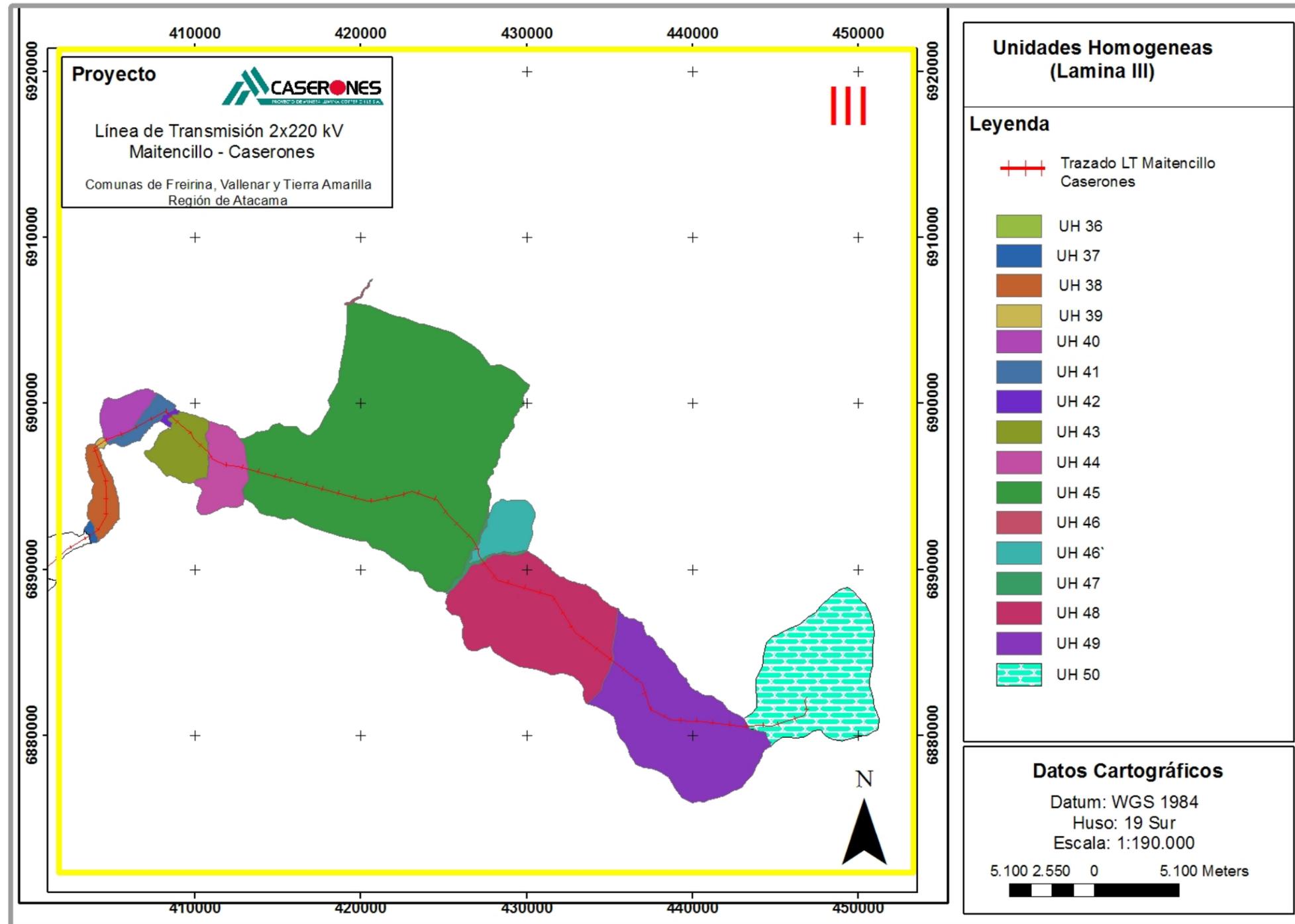


Figura 7: Lamina III, Unidades Homogéneas de Paisaje



A continuación se hace una resumida caracterización de cada Unidad Homogénea definida dentro de los Tipos de Paisaje.

UH 1: Subestación Eléctrica Maitencillo

En esta unidad se ubicará un extremo del trazado de la línea eléctrica. Corresponde a un paisaje en el que la acción del hombre resulta dominante, tanto en términos del uso del suelo, como elementos tecnológicos presentes. Esta zona corresponde a una terraza cuyas pendientes son bastante suaves, de hecho no superan los 3°.

Dentro de los elementos que afectan la calidad visual a esta unidad, destacan las casas de Maitencillo, las líneas de transmisión eléctrica asociadas a la subestación, la Ruta C-472 y cultivos agrícolas.

- Hitos visuales de interés: Cordón la Bandera.
- Cubierta vegetal dominante: Matorral.
- Cuerpos de agua: No Presentes
- Intervención humana: Casas, Subestación Eléctrica, camino, Líneas de Transmisión Eléctrica.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Esta unidad está inserta en el Sitio Prioritario para la Conservación “Desierto Florido”.

UH 2: Quebrada Maitencillo

Esta unidad se encuentra al Este de la unidad anterior. Presenta un fuerte contraste cromático, dado a la abundante vegetación que se encuentra en el lugar. Presenta un fondo escénico, que incrementa medianamente su calidad visual. Presenta algunas intervenciones del carácter existente, tales como plantaciones de árboles y cultivos agrícolas, sin embargo estas modificaciones culturales aportan poco o nada a la variedad visual del área.

- Hitos visuales de interés: Plantaciones forestales
- Cubierta vegetal dominante: Matorral
- Cuerpos de agua: Presente
- Intervención humana: Líneas de transmisión eléctrica, casas y caminos.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Esta unidad está inserta en el Sitio Prioritario para la Conservación “Desierto Florido”.

UH 3: Cordón la Bandera

Esta unidad se encuentra al sur de la UH 1 y al Oeste de la UH 2. Corresponde a un cordón de pendientes abruptas, por donde está trazada la Ruta C-472. Posee una variedad cromática dada por los contrastes producidos entre las rocas, matorrales

presentes, sin embargo esta no entrega un elemento escénico dominante. Posee un limitado o nulo fondo escénico, dado por las características geomorfológicas propias de la unidad. Es una unidad interesante, pero bastante común dentro de la región. No presenta consideraciones culturales relevantes.

- Hitos visuales de interés: No presenta
- Cubierta vegetal dominante: Matorral.
- Cuerpos de agua: no se registró la presencia de cuerpos de agua.
- Intervención humana: Ruta C-472
- Sitio Prioritario para la Conservación: Esta unidad está inserta en el Sitio Prioritario para la Conservación “Desierto Florido”.

UH 4: Quebrada Maitencillo, Llano La Ligua y Quebrada La Higuera

Esta unidad está compuesta por la Quebrada Maitencillo, el Llano la Ligua y la Quebrada la Higuera. Presenta pendientes en términos generales planas a semi inclinadas. Como se aprecia en la siguiente fotografía, la unidad presenta actividad industrial ligada a la producción agrícola. El agua es un elemento presente, pero no domina ni da calidad visual al paisaje. En esta unidad el fondo escénico es relevante, incrementando la calidad visual. Como se menciona anteriormente, presenta actividades culturales, las cuales aportan variedad, pero son discordantes y promueven algo de desarmonía.

- Hitos visuales de interés: Cordones montañosos (fondo escénico), infraestructura agrícola, líneas de transmisión eléctrica.
- Cubierta vegetal dominante: escasa, sectores con matorral.
- Cuerpos de agua: Quebrada Maitencillo y Quebrada la Higuera.
- Intervención humana: Infraestructura Agrícola.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Esta unidad está inserta en el Sitio Prioritario para la Conservación “Desierto Florido”.

UH 5: Cerro La Cantera a Sierra Chinchilla/Sierra Conde

Esta Unidad está compuesta por El Cerro La cantera, luego viene un llano en donde existe actividad agrícola y termina en 2 cordones de cerros, Sierra Chinchilla y Sierra Conde, en esta última se desarrolla actividad minera. (Ver fotografías página siguiente). La morfología de esta unidad es variada, pasando por sectores planos a más inclinados y abruptos. Ni el agua ni la vegetación son elementos dominantes en el paisaje, sin embargo la calidad visual aumenta dado el fondo escénico de la unidad. Presenta modificaciones culturales que disminuyen la calidad visual de la unidad. En términos de singularidad es interesante dentro de su ubicación, pero bastante común en la región.

- Hitos visuales de interés: Cerros, planicies agrícolas, actividad minera.
- Cubierta vegetal dominante: matorral, cultivos agrícolas.
- Cuerpos de Agua: no presentes.
- Intervención humana: Instalaciones mineras, tendido eléctrico, actividades mineras.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Esta unidad está inserta en el Sitio Prioritario para la Conservación “Desierto Florido”.

UH 6: Llano pre Cordón Chañar Blanco

Esta unidad va desde la Ruta 5 hasta los pies del Cordón Chañar Blanco. En esta unidad existen un grupo de casas, los cuales se aprecian en la fotografía de la página siguiente. En la presente unidad existen elementos discordantes en el paisaje (casas, caminos) que alterna la calidad visual. El agua no está presente y la calidad visual se ve aumentada por el fondo escénico de la unidad. El uso de terreno no aporta a la variedad visual del área

- Hitos visuales de interés: Cordón Chañar Blanco (fondo escénico), casas, caminos.
- Cubierta vegetal dominante: Matorral.
- Cuerpos de agua: ausencia de cuerpos de agua.
- Intervención humana: Casas, caminos.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Esta unidad está inserta en el Sitio Prioritario para la Conservación “Desierto Florido”.

UH 7: Cordón Chañar Blanco Exposición Oeste

Esta unidad presenta afloramientos rocosos en superficie, acompañados de matorrales y cactáceas. Tiene un interesante juego cromático, dado por la combinación de los rojos y pardos de las rocas y el verde de matorrales y cactáceas. No presenta intervenciones antrópicas que den variedad visual al área. Es un lugar distintivo, pero algo similar a otros de la región.

- Hitos visuales de interés: Rocas, matorrales y cactáceas.
- Cubierta vegetal dominante: se presenta en el área un estrato arbustivo con cactáceas.
- Cuerpos de agua: Ausente.
- Intervención humana: Basuras y caminos.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Esta unidad está inserta en el Sitio Prioritario para la Conservación “Desierto Florido”.

UH 8: Cordón Chañar Blanco Exposición Este

Esta unidad se encuentra más intervenida que la anterior (exposición Oeste), lo que disminuye su calidad visual. La variedad cromática disminuye, solo se presentan sutiles variaciones de color, dominado por tonos pálidos. El fondo escénico influye poco o nada en la calidad visual total. Las modificaciones culturales aportan poco o nada a la variedad del paisaje.

- Hitos visuales de interés: No presente.
- Cubierta vegetal dominante: predominan especies arbustivas.
- Cuerpos de agua: Ausente
- Intervención humana: suelo descubierto, presencia de caminos, basura.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Esta unidad está inserta en el Sitio Prioritario para la Conservación “Desierto Florido”.

UH 8': Caja del Río Huasco

Esta unidad se presenta como un paisaje intervenido. Ya que existen elementos antrópicos insertos en el paisaje que lo desvían de su condición original. Estos elementos son viviendas, infraestructura agrícola, vial (C-485), hidráulica, basura, líneas de transmisión eléctrica, entre otros (ver fotografía página siguiente).

- Hitos visuales de interés: Plantaciones agrícolas, infraestructura agrícola (invernaderos), cordón de cerros (fondo escénico)
- Cubierta vegetal dominante: se presenta una combinación de especies arbustivas nativas y advenas, acompañadas de plantaciones frutales y especies arbóreas introducidas.
- Cuerpos de agua: el río Huasco es el principal cuerpo de agua presente.
- Intervención humana: viviendas, infraestructura agrícola, caminos, basuras, infraestructura hidráulica, entre otros.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Esta unidad está inserta en el Sitio Prioritario para la Conservación “Río Huasco”.

UH 9: Cordón Las Porotas

Esta unidad se encuentra al Este de la Caja del río Huasco y destaca por su morfología. Existe poco contraste con la vegetación presente, que acompañado de las tonalidades pálidas de la unidad no le confieren una variedad cromática que aumente su calidad visual. Presenta alteraciones antrópicas (caminos y líneas de transmisión) que le dan variedad, pero son discordantes y no aportan a la calidad visual de la unidad.

- Hitos visuales de interés: Cordón Las Porotas.

- Cubierta vegetal dominante: se presenta una combinación de especies arbustivas nativas y advenas, acompañadas de plantaciones frutales y especies arbóreas introducidas.
- Cuerpos de agua: no están presentes.
- Intervención humana: Caminos y líneas de transmisión eléctrica.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Esta unidad está inserta en el Sitio Prioritario para la Conservación “Quebrada Jilguero”.

UH 10: Quebrada Jilguero

Esta unidad corresponde a la quebrada que divide el Cordón Las Porotas con la Sierra Colorado. Su calidad visual se ve favorecida moderadamente por su fondo escénico. Si bien es una quebrada, el agua es un elemento no perceptible. Las mayores intervenciones corresponden a caminos (C-479), los cuales no son considerados como elementos discordantes para el paisaje de la unidad.

- Hitos visuales de interés: Cordón Las Porotas y Sierra Colorado.
- Cubierta vegetal dominante: se presenta una combinación de especies arbustivas nativas y advenas, acompañadas de plantaciones frutales y especies arbóreas introducidas.
- Cuerpos de agua: presente.
- Intervención humana: Caminos.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Esta unidad está inserta en el Sitio Prioritario para la Conservación “Quebrada Jilguero”.

UH 11: Sierra La Colorado

Esta unidad corresponde a la quebrada que divide el Cordón Las Porotas con la Sierra Colorado. Su calidad visual se ve favorecida moderadamente por su fondo escénico. Si bien es una quebrada, el agua es un elemento no perceptible. Las mayores intervenciones corresponden a caminos y faenas mineras, los cuales no son considerados como elementos discordantes para el paisaje de la unidad.

- Hitos visuales de interés: Cordón Las Porotas y Sierra Colorado.
- Cubierta vegetal dominante: matorral
- Cuerpos de agua: no presente.
- Intervención humana: Caminos y faenas mineras.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Esta unidad está inserta en el Sitio Prioritario para la Conservación “Quebrada Jilguero”.

UH 12: Cordón El Cinchado

Este cordón posee una morfología similar a la anterior. Las principales intervenciones antrópicas están asociadas a caminos y piques mineros. Estos últimos introducen pocos elementos discordantes dentro del paisaje. Esta unidad es algo distinta a la anterior, pero existen similares dentro de la región.

- Hitos visuales de interés: Cornisas.
- Cuerpos de agua: no presentes
- Cubierta vegetal dominante: matorral
- Intervención humana: Caminos y faenas mineras.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Esta unidad ocupa parte del Sitio Prioritario para la Conservación “Quebrada Jilguero” y “Desierto Florido”.

UH 13: Sierra Las Chinchillas

De rasgos similares a la unidad anterior, esta unidad presenta una mayor variedad cromática, que le da variedad al paisaje, aumentando su calidad visual. Elementos antropicos desvían el carácter original, pero no alteran de forma significativa la calidad visual. No se encuentran presentes cuerpos de agua que sean perceptibles por los observadores.

- Hitos visuales de interés: Piques mineros, rocas.
- Cubierta vegetal dominante: matorral
- Cuerpos de agua: no perceptibles.
- Intervención humana: Caminos y faenas mineras.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Esta unidad ocupa parte del Sitio Prioritario para la Conservación “Quebrada Jilguero”

UH 14: Cordón Chehueque Chico

Unidad dominada por afloramientos rocosos, con fuertes pendientes y presencia de matorral. Sin cuerpos de agua perceptibles, ni elementos antrópicos que desvían el carácter del paisaje. La variedad cromática entrega armonía, lo que aumenta la calidad visual.

- Hitos visuales de interés: no presentes
- Cubierta vegetal dominante: matorral.
- Cuerpos de agua: no perceptibles.
- Intervención humana: Caminos y faenas mineras.

- Sitio Prioritario para la Conservación: no presente.

UH 15: Quebrada La Higuera

Esta unidad corresponde a una quebrada intermitente que en la visita a terreno no contenía agua. Se pudo apreciar una especie de “rancho” el cual servía de refugio y para resguardar el ganado. Presenta una cobertura vegetal arbustiva, la cual forma un contraste cromático con las tonalidades pálidas a rojas de las rocas y suelo del sector.

- Hitos visuales de interés: Cerros que rodean la quebrada.
- Cubierta vegetal dominante: matorral.
- Cuerpos de agua: no perceptibles.
- Intervención humana: Caminos y rancho.
- Sitios Prioritarios para la Conservación: no presente.

UH 16: Pendientes Complejas hasta Alto Cáceres

Esta unidad es una serie de cordones de pendientes complejas que se forma en torno a la quebrada Las Ramadas. El agua es un elemento no perceptible. Los colores son vivos, en tonalidad anaranjada a pálidos verdes de la vegetación.

- Hitos visuales de interés: Cerros que rodean la quebrada.
- Cubierta vegetal dominante: matorral.
- Cuerpos de agua: no perceptibles.
- Intervención humana: Caminos y rancho.
- Sitios Prioritarios para la Conservación: no presente.

UH 17: Alto Cáceres a Quebrada El Algarrobal

Esta Unidad Comienza luego del punto más alto de Alto Cáceres. Sigue su curso hacia la Quebrada El Algarrobal. Existe alguna intensidad o variedad en colores y contraste de suelo, rocas, y vegetación, pero no son un elemento escénico dominante. El fondo escénico le da valor a esta unidad. Esta unidad es algo distinta en las anteriores, pero existen similares en la región. Existen algunas intervenciones externas (Antrópicas), como caminos, que desvían levemente el carácter existente. Las modificaciones culturales aportan poco o nada a la variedad visual del área, e introducen pocos elementos discordantes.

- Hitos visuales de interés: No presentes
- Cubierta vegetal dominante: Matorral abierto.
- Cuerpos de agua: no presentes

- Intervención humana: Caminos.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Parte de esta unidad, al llegar a la Quebrada el Algarrobal, está dentro del Sitio Prioritario para la Conservación “Quebrada El Algarrobal”.

UH 18: Quebrada El Algarrobal

Esta Unidad está inserta en el Sitio Prioritario para la Conservación “Quebrada El Algarrobal”. La calidad visual de esta unidad incrementa con su fondo escénico, el cual corresponde a diversos cordones de cerros, con interesantes colores, dados por la combinación de vegetación arbustiva y cáctea con los afloramientos rocosos presentes. En esta unidad los avistamientos de fauna son frecuentes y existen sonidos naturales presentes.

- Hitos visuales de interés: Formaciones rocosas e individuos de algarrobos.
- Cubierta vegetal dominante: Matorral abierto.
- Cuerpos de agua: no presentes.
- Intervención humana: Caminos, infraestructura deportiva, pircas.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Esta dentro del Sitio Prioritario para la Conservación “Quebrada El Algarrobal”.

UH 19: Cerro Punta El Mono

Esta Unidad está inserta en el Sitio Prioritario para la Conservación “Quebrada El Algarrobal”. La calidad visual de esta unidad incrementa dada su morfología, poca intervención antrópica y variedad cromática. En esta unidad los avistamientos de fauna son frecuentes y existen sonidos naturales presentes.

- Hitos visuales de interés: Afloramientos rocosos.
- Cubierta vegetal dominante: Matorral con suculentas.
- Cuerpos de agua: no presentes.
- Intervención humana: no presente.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Esta dentro del Sitio Prioritario para la Conservación “Quebrada El Algarrobal”.

UH 20: Sierra Cuchillas Blancas

Gran parte de esta Unidad está inserta en el Sitio Prioritario para la Conservación “Quebrada El Algarrobal”. La calidad visual de esta marcada por su morfología, poca intervención antrópica, variedad cromática y fondo escénico. La vegetación disminuye y los colores toman tonalidades pálidas.

- Hitos visuales de interés: No presentes.
- Cubierta vegetal dominante: Matorral.
- Cuerpos de agua: no presentes.
- Intervención humana: no presente.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Esta dentro del Sitio Prioritario para la Conservación “Quebrada El Algarrobal”.

UH 21: Quebrada Las Cañas

Parte de esta Unidad está inserta en el Sitio Prioritario para la Conservación “Quebrada El Algarrobal”. La calidad visual de esta marcada por el fondo escénico, sin embargo es paisaje de esta unidad es común dentro de la región.

- Hitos visuales de interés: Cordones de Cerros y Afloramientos Rocosos.
- Cubierta vegetal dominante: Matorral.
- Cuerpos de agua: no presentes.
- Intervención humana: Caminos.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Parte está dentro del Sitio Prioritario para la Conservación “Quebrada El Algarrobal”.

UH 22: El Desecho

Parte de esta Unidad está inserta en el Sitio Prioritario para la Conservación “Quebrada El Algarrobal”. La calidad visual de esta marcada por el fondo escénico, sin embargo es paisaje de esta unidad es común dentro de la región.

- Hitos visuales de interés: Cordones de Cerros y Afloramientos Rocosos.
- Cubierta vegetal dominante: Matorral.
- Cuerpos de agua: no presentes.
- Intervención humana: no presente.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Parte está dentro del Sitio Prioritario para la Conservación “Quebrada El Algarrobal”.

UH 23: Quebrada Salinas

La calidad visual de esta unidad está dada por el fondo escénico, el cual está formado por un cordón de cerros cuyas rocas adquieren interesantes formas y colores. Son llamativos a su vez especies de Algarrobos aislados, los que dan variabilidad cromática al entorno.

- Hitos visuales de interés: Cordones de Cerros, Afloramientos Rocosos y Algarrobos.
- Cubierta vegetal dominante: Matorral.
- Cuerpos de agua: no presentes.
- Intervención humana: caminos.
- Sitio Prioritario para la Conservación: No presente.

UH 24: Cañadón Salinas Exposición Noreste

La calidad visual de esta unidad se manifiesta en su morfología, la cual posee un gran relieve vertical, con afloramientos rocosos masivos.

- Hitos visuales de interés: Afloramientos Rocosos.
- Cubierta vegetal dominante: no presente.
- Cuerpos de agua: no presentes.
- Intervención humana: caminos.
- Sitio Prioritario para la Conservación: No presente.

UH 25: Cañadón Salinas Exposición Suroeste

La calidad visual de esta unidad se manifiesta en su morfología, la cual posee un gran relieve vertical, con afloramientos rocosos masivos.

- Hitos visuales de interés: Afloramientos Rocosos.
- Cubierta vegetal dominante: no presente.
- Cuerpos de agua: no presentes.
- Intervención humana: caminos.
- Sitio Prioritario para la Conservación: No presente.

UH 26: Quebradas Las Máquinas

La calidad visual de esta unidad se manifiesta en su fondo escénico, el cual posee un gran relieve vertical, con afloramientos rocosos masivos. Presenta algunas intervenciones, como caminos, que no altera de forma significativa el paisaje.

- Hitos visuales de interés: Cordones de Cerros, Afloramientos Rocosos.
- Cubierta vegetal dominante: matorral.
- Cuerpos de agua: no presentes.
- Intervención humana: caminos.

- Sitio Prioritario para la Conservación: No presente.

UH 27: Quebrada El Salitral

La calidad visual de esta unidad se manifiesta en su fondo escénico, el cual posee un gran relieve vertical, con afloramientos rocosos masivos. Presenta algunas intervenciones, como caminos, que no altera de forma significativa el paisaje. Presenta modificaciones culturales (Pircas y Casas) que aportan favorablemente a la variedad visual del lugar.

- Hitos visuales de interés: Cordones de Cerros, Afloramientos Rocosos, Pircas y Casas.
- Cubierta vegetal dominante: matorral.
- Cuerpos de agua: no presentes.
- Intervención humana: caminos.
- Sitio Prioritario para la Conservación: No presente.

UH 28: Sierra Minera Exposición Norte

La calidad visual de esta unidad se manifiesta por su morfología y variedad cromática, presentando sutiles variaciones de color. Presenta algunas intervenciones, como caminos y diques mineros, que no altera de forma significativa el paisaje.

- Hitos visuales de interés: Piques Mineros.
- Cubierta vegetal dominante: matorral.
- Cuerpos de agua: no presentes.
- Intervención humana: caminos, diques mineros.
- Sitio Prioritario para la Conservación: No presente.

UH 29: Sierra Milagro

La calidad visual de esta unidad se manifiesta por su morfología y variedad cromática, presentando sutiles variaciones de color. Esta unidad es de carácter completo, no comprometido a alteraciones externas.

- Hitos visuales de interés: Cordón de Cerros y Afloramientos Rocosos.
- Cubierta vegetal dominante: matorral.
- Cuerpos de agua: no presentes.
- Intervención humana: no presente.
- Sitio Prioritario para la Conservación: No presente.

UH 30: Frente a Sierra Milagro

La calidad visual de esta unidad esta enriquecida por su variedad cromática, presentando sutiles variaciones de color; su fondo escénico y su poca intervención antrópica.

- Hitos visuales de interés: Fondo escénico: Sierra Milagro
- Cubierta vegetal dominante: Pajonal.
- Cuerpos de agua: no presentes.
- Intervención humana: no presente.
- Sitio Prioritario para la Conservación: no presente.

UH 31: Quebrada Verraca

La calidad visual de esta unidad esta enriquecida principalmente por su fondo escénico su fondo escénico.

- Hitos visuales de interés: Cordón de Cerros
- Cubierta vegetal dominante: Pajonal.
- Cuerpos de agua: no presentes.
- Intervención humana: caminos, ranchos.
- Sitio Prioritario para la Conservación: no presente.

UH 32: Las Rocas

La calidad visual de esta unidad está dada por la morfología y afloramiento rocosos. Dadas las condiciones de altitud la vegetación es cada vez más rala, en forma de pajonales y de baja densidad. Es una unidad con baja o nula intervención antrópica.

- Hitos visuales de interés: Afloramientos rocosos
- Cubierta vegetal dominante: Pajonal.
- Cuerpos de agua: no presentes.
- Intervención humana: no presentes
- Sitio Prioritario para la Conservación: no presente.

UH 33: Quebradas Pre Sierra La Papela

Esta unidad corresponde a un conjunto de quebradas que nacen de la Sierra la Papela. A medida que aumenta la altura la vegetación va disminuyendo. Los colores tienden a ser homogéneos variando de tonos anaranjados a pardos. El fondo escénico le da valor a esta unidad.

- Hitos visuales de interés: Sierra La Papela.
- Cubierta vegetal dominante: Pajonal.
- Cuerpos de agua: no presentes.
- Intervención humana: no presente.
- Sitio Prioritario para la Conservación: no presente.

UH 34: Lomajes Pre Sierra La Papela

La calidad visual de esta unidad esta enriquecida principalmente por su fondo escénico su fondo escénico y por la presencia de fauna (se observaron huellas de guanacos).

- Hitos visuales de interés: Sierra la Papela.
- Cubierta vegetal dominante: Pajonal.
- Cuerpos de agua: no presentes.
- Intervención humana: no presentes.
- Sitio Prioritario para la Conservación: no presente.

UH 35: Sierra La Papela

La calidad visual de esta unidad la dan la morfología, los colores de contraste, la baja intervención antrópica y su fondo escénico.

- Hitos visuales de interés: Fondo escénico: Cordones de alta montaña.
- Cubierta vegetal dominante: Pajonal.
- Cuerpos de agua: no presentes.
- Intervención humana: no presentes.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Parte de esta unidad esta dentro del Sitio Prioritario para la Conservación Río Manflas.

UH 36: El Dadinal

Esta unidad corresponde a la ladera de exposición Este del Valle del Río Manflas. Su morfología y color dan carácter a esta unidad y son los rasgos que predominan en su calidad visual.

- Hitos visuales de interés: Valle del Río Manflas.
- Cubierta vegetal dominante: Pajonal
- Cuerpos de agua: no presentes.
- Intervención humana: Plantaciones agrícolas.

- Sitio Prioritario para la Conservación: Parte de esta unidad esta dentro del Sitio Prioritario para la Conservación Río Manflas.

UH 37: Caja del Río Manflas

La caja del Río Manflas presenta un fondo escénico que contiene una morfología y variedad cromática que hacen que esta unidad presente una alta calidad visual. Las modificaciones culturales, como las plantaciones agrícolas, aportan variedad al paisaje, aumentado también su calidad visual. Es un paisaje distintivo, que se repite en otros valles de la región.

- Hitos visuales de interés: Cordones de Cerros con alta variedad cromática y morfología.
- Cubierta vegetal dominante: Matorral y cultivos agrícolas.
- Cuerpos de agua: presente.
- Intervención humana: Plantaciones agrícolas, caminos, instalaciones habitacionales y agrícolas, tendidos eléctricos.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Esta unidad esta dentro del Sitio Prioritario para la Conservación Río Manflas.

UH 38: Cerro Pulido

Corresponde a la ladera de exposición Oeste de la Caja del río Manflas. Esta unidad forma parte del Cerro Pulido y su relieve y colores que dan variabilidad al paisaje,. Posee modificaciones antrópicas que favorecen la variedad visual, promoviendo armonía y contrastes cromáticos.

- Hitos visuales de interés: Plantaciones Agrícolas.
- Cubierta vegetal dominante: Pajonal y cultivos agrícolas.
- Cuerpos de agua: no presentes.
- Intervención humana: Plantaciones agrícolas, caminos, instalaciones habitacionales y agrícolas.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Esta unidad ocupa parte del Sitio Prioritario para la Conservación Río Manflas y Río Montosa.

UH 39: Caja del Río Pulido

La caja del Río Pulido presenta un fondo escénico que contiene una morfología y variedad cromática que hacen que esta unidad presente una alta calidad visual. Las modificaciones culturales, como las plantaciones agrícolas, aportan variedad al paisaje, aumentado también su calidad visual. Es un paisaje distintivo, que se repite en otros valles de la región.

- Hitos visuales de interés: Cordones de Cerros con alta variedad cromática y morfología.
- Cubierta vegetal dominante: Matorral y cultivos agrícolas.
- Cuerpos de agua: presente.
- Intervención humana: Plantaciones agrícolas, caminos, instalaciones habitaciones y agrícolas, tendidos eléctricos.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Esta unidad ocupa parte del Sitio Prioritario para la Conservación Río Manflas y Río Montosa.

UH 40: Junta de Manflas-Pastillos

De relieve y colores que dan variabilidad al paisaje esta unidad posee modificaciones antrópicas que favorecen la variedad visual, promoviendo armonía y contrastes cromáticos.

- Hitos visuales de interés: Cordones de Cerros con alta variedad cromática y morfología.
- Cubierta vegetal dominante: Pajonal y cultivos agrícolas.
- Cuerpos de agua: ausente.
- Intervención humana: Plantaciones agrícolas.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Esta unidad ocupa parte del Sitio Prioritario para la Conservación Río Manflas y Río Montosa.

UH 41: Ladera Exposición Sureste Valle Jorquera

De relieve y colores que dan variabilidad al paisaje esta unidad posee modificaciones antrópicas que favorecen la variedad visual, promoviendo armonía y contrastes cromáticos. Su baja intervención antrópica también es un aporte a la calidad visual.

- Hitos visuales de interés: Cordones de Cerros con alta variedad cromática y morfología.
- Cubierta vegetal dominante: Pajonal y matorral.
- Cuerpos de agua: ausente.
- Intervención humana: no presente.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Esta unidad ocupa parte del Sitio Prioritario para la Conservación Río Manflas y Río Montosa.

UH 42: Caja del Río del Jorquera

La caja del Río Jorquera presenta un fondo escénico que contiene una morfología y variedad cromática que hacen que esta unidad presente una alta calidad visual. Las modificaciones culturales, como las plantaciones agrícolas, aportan variedad al paisaje, aumentando también su calidad visual. Es un paisaje distintivo, que se repite en otros valles de la región.

- Hitos visuales de interés: Cordones de Cerros con alta variedad cromática y morfología.
- Cubierta vegetal dominante: Matorral y plantaciones agrícolas.
- Cuerpos de agua: presente.
- Intervención humana: Caminos, cultivos agrícolas, instalaciones agrícolas y viviendas.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Sitio Prioritario para la Conservación Río Copiapó.

UH 43: Ladera Exposición Noroeste Valle Jorquera

De relieve y colores que dan variabilidad al paisaje esta unidad posee modificaciones antrópicas que favorecen la variedad visual, promoviendo armonía y contrastes cromáticos. Su baja intervención antrópica también aporta a la calidad visual de la unidad.

- Hitos visuales de interés: Cordones de Cerros con alta variedad cromática y morfología.
- Cubierta vegetal dominante: Pajonal y matorral.
- Cuerpos de agua: ausente.
- Intervención humana: Caminos.
- Sitio Prioritario para la Conservación: No presente.

UH 44: Cerro El Rodeo.

Esta unidad resalta por sus afloramientos rocosos de interesantes formas y colores. De gran pendiente, está cubierta por matorral y pajonal. La ausencia de intervención antrópica aumenta la calidad visual de la unidad.

- Hitos visuales de interés: afloramientos rocosos.
- Cubierta vegetal dominante: Pajonal y matorral.
- Cuerpos de agua: ausente.
- Intervención humana: no presente.

- Sitio Prioritario para la Conservación: No presente.

UH 45: Cerro El Rodeo-Cerro Ramadillas

Corresponde al grupo de cerros que va desde el Cerro El Rodeo hasta la Caja del Río Jorquera. De relieve y colores que dan variabilidad al paisaje.

- Hitos visuales de interés: Manchones de nieve
- Cubierta vegetal dominante: Pajonal y matorral.
- Cuerpos de agua: presente (nieve)
- Intervención humana: no presente
- Sitio Prioritario para la Conservación: No presente.

UH 46: Caja Alta del Río Jorquera

La caja alta del Río Jorquera presenta un fondo escénico que contiene una morfología y variedad cromática que hacen que esta unidad presente una alta calidad visual. Es un paisaje distintivo, que se repite en otros valles de la región.

- Hitos visuales de interés: Cordones de Cerros variedad cromática y morfología.
- Cubierta vegetal dominante: Pajonal y matorral.
- Cuerpos de agua: presentes.
- Intervención humana: caminos, plantaciones agrícolas y viviendas.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Sitio Prioritario para la Conservación Río Copiapó.

UH 46': Cerro Pulido Chico

Corresponde a la unidad que se encuentra entre los ríos Pastos Largos y Pulidos. Presenta variedad morfológica y cromática. Esta unidad es algo distinta en su entorno local, pero existen similares en la región. De baja intervención antrópica, resalta su fondo escénico.

- Hitos visuales de interés: Fondo Escénico: Cerros de Caserones.
- Cubierta vegetal dominante: Pajonal y matorral.
- Cuerpos de agua: presente.
- Intervención humana: no presente
- Sitio Prioritario para la Conservación: No presente.

UH 47: Río Pastos Largos y Pulido

Estas dos quebradas poseen similares características escénicas, dominadas por un fondo escénico que resalta su calidad visual. Elementos vegetacionales combinados entre pajonales y matorral incrementan la variabilidad y aportan positivamente. Las principales intervenciones son caminos.

- Hitos visuales de interés: Cordones de Cerros, individuos de Algarrobo.
- Cubierta vegetal dominante: Pajonal y matorral.
- Cuerpos de agua: presentes
- Intervención humana: caminos.
- Sitio Prioritario para la Conservación: Sitio Prioritario para la Conservación Río Copiapó.

UH 48: Portezuelo Los Portales

Unidad con interesante fondo escénico, posee pocas intervenciones antrópicas (caminos). Los cuerpos de agua se hacen presentes en forma de manchones de nieves, que entregan variedad cromática, lo que afecta positivamente la calidad visual.

- Hitos visuales de interés: Manchones de nieve.
- Cubierta vegetal dominante: Pajonal.
- Cuerpos de agua: presente en forma de nieve.
- Intervención humana: caminos.
- Sitio Prioritario para la Conservación: No presente.

UH 49: Punta Llaretas

Elementos que resalta de esta unidad son su fondo escénico (Cerros Nevados de Caserones), su combinación cromática entre nieve, rocas y vegetación

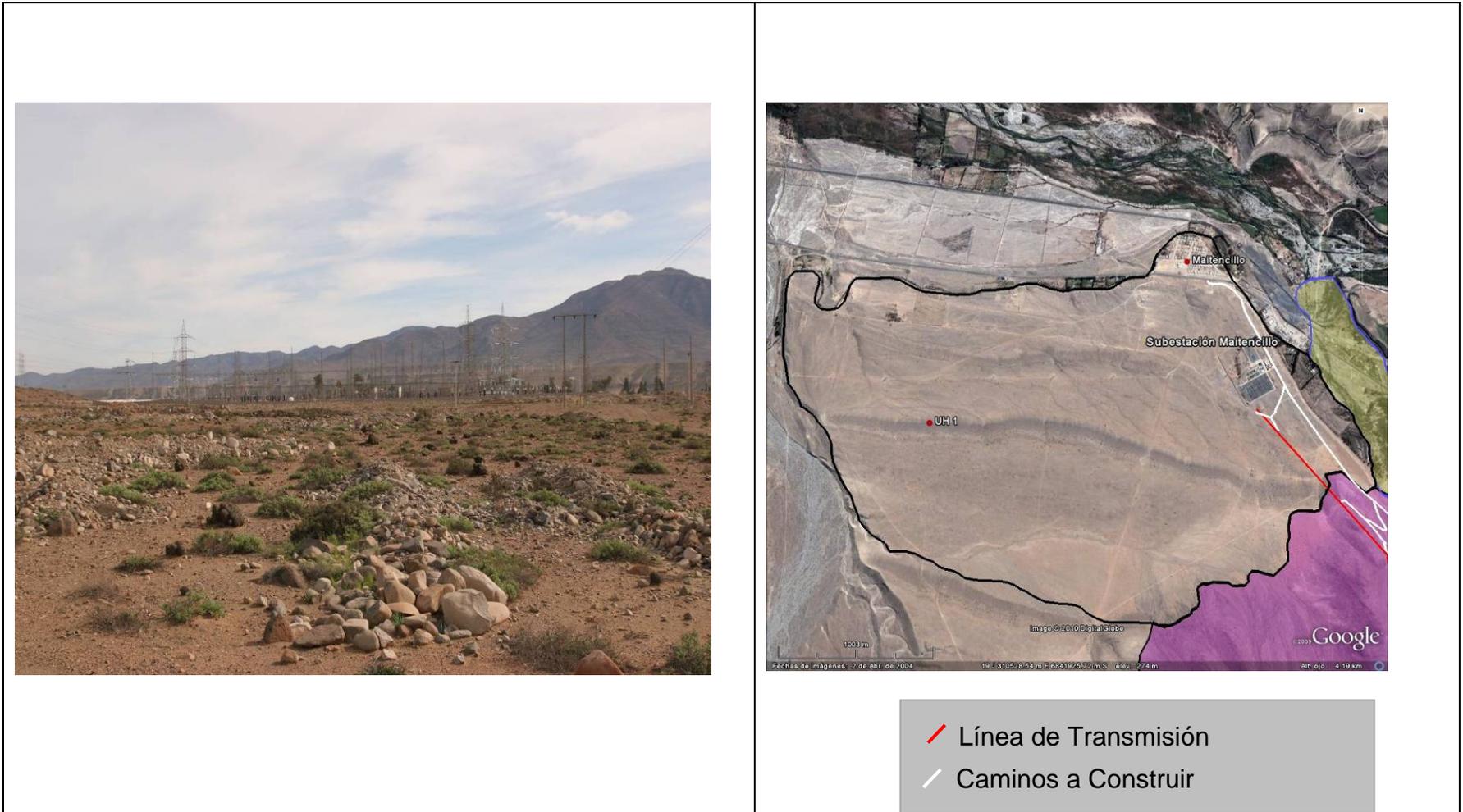
- Hitos visuales de interés: Manchones de nieve, afloramientos rocosos.
- Cubierta vegetal dominante:
- Cuerpos de agua: presente en forma de nieve.
- Intervención humana: caminos.
- Sitio Prioritario para la Conservación: No presente.

UH 50: Caserones

Elementos que resalta de esta unidad son su fondo escénico (Cerros Nevados de Caserones), su combinación cromática entre nieve, rocas y vegetación

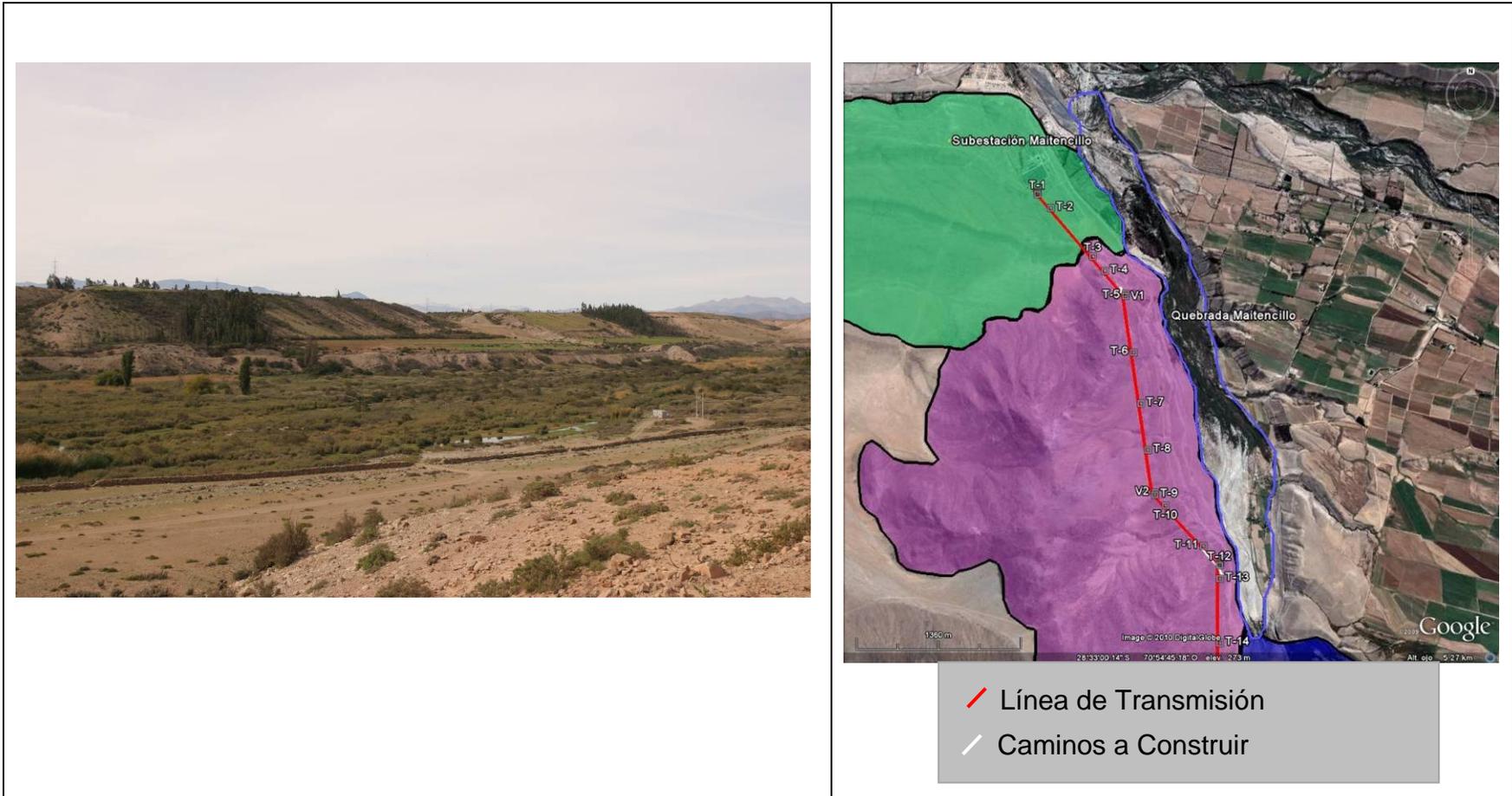
- Hitos visuales de interés: Manchones de nieve, afloramientos rocosos.
- Cubierta vegetal dominante: matorral.
- Cuerpos de agua: presente en forma de nieve.
- Intervención humana: caminos.
- Sitio Prioritario para la Conservación: No presente.

Figura 8: UH 1 Subestación Maitencillo



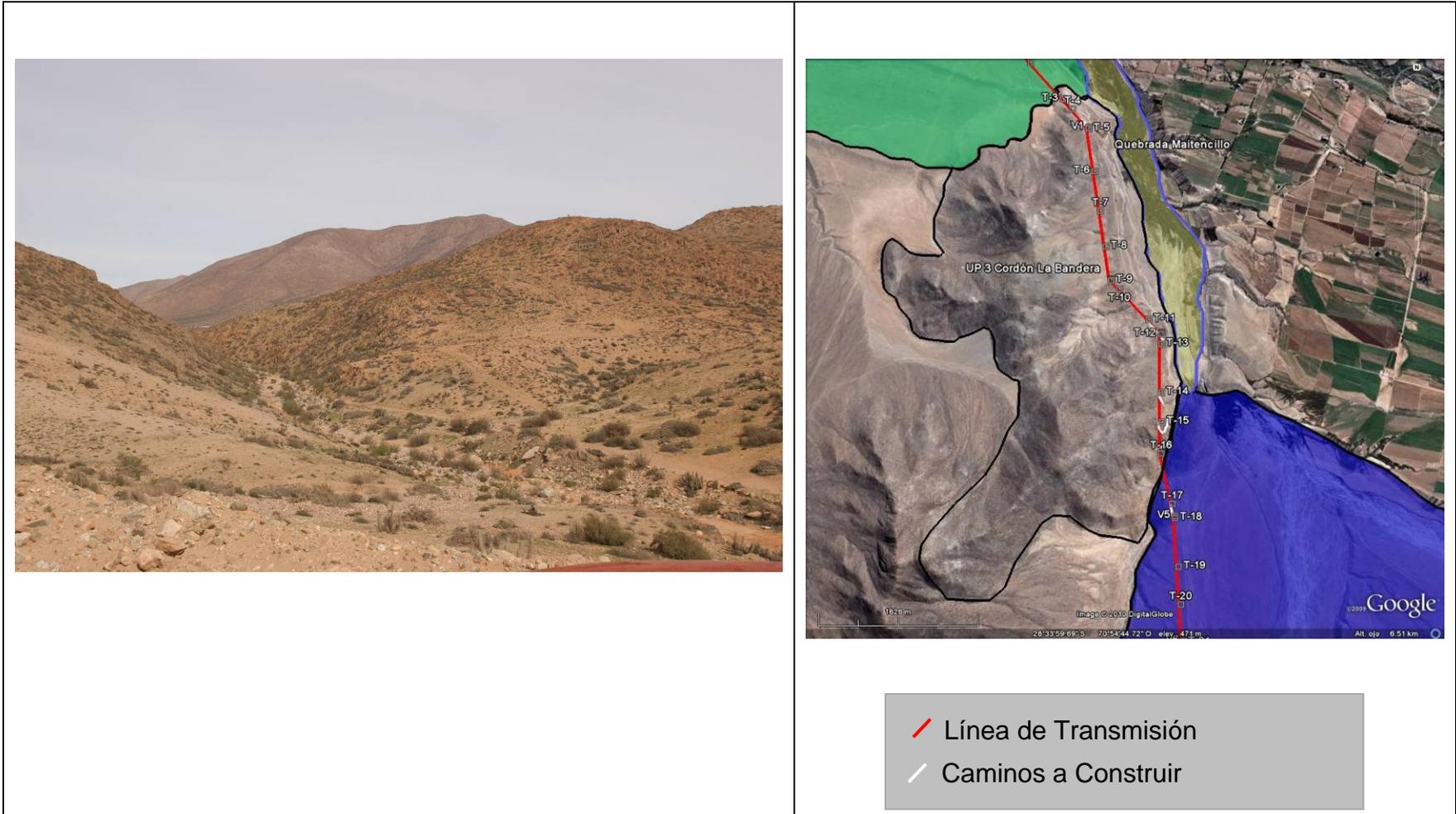
Fuente: Elaboración propia

Figura 9: UH 2 Quebrada Maitencillo



Fuente: Elaboración propia

Figura 10: UH 3 Cordón la Bandera



Fuente: Elaboración propia

Figura 11: UH 4 Quebrada Maitencillo, Llano La Ligua y Quebrada La Higuera



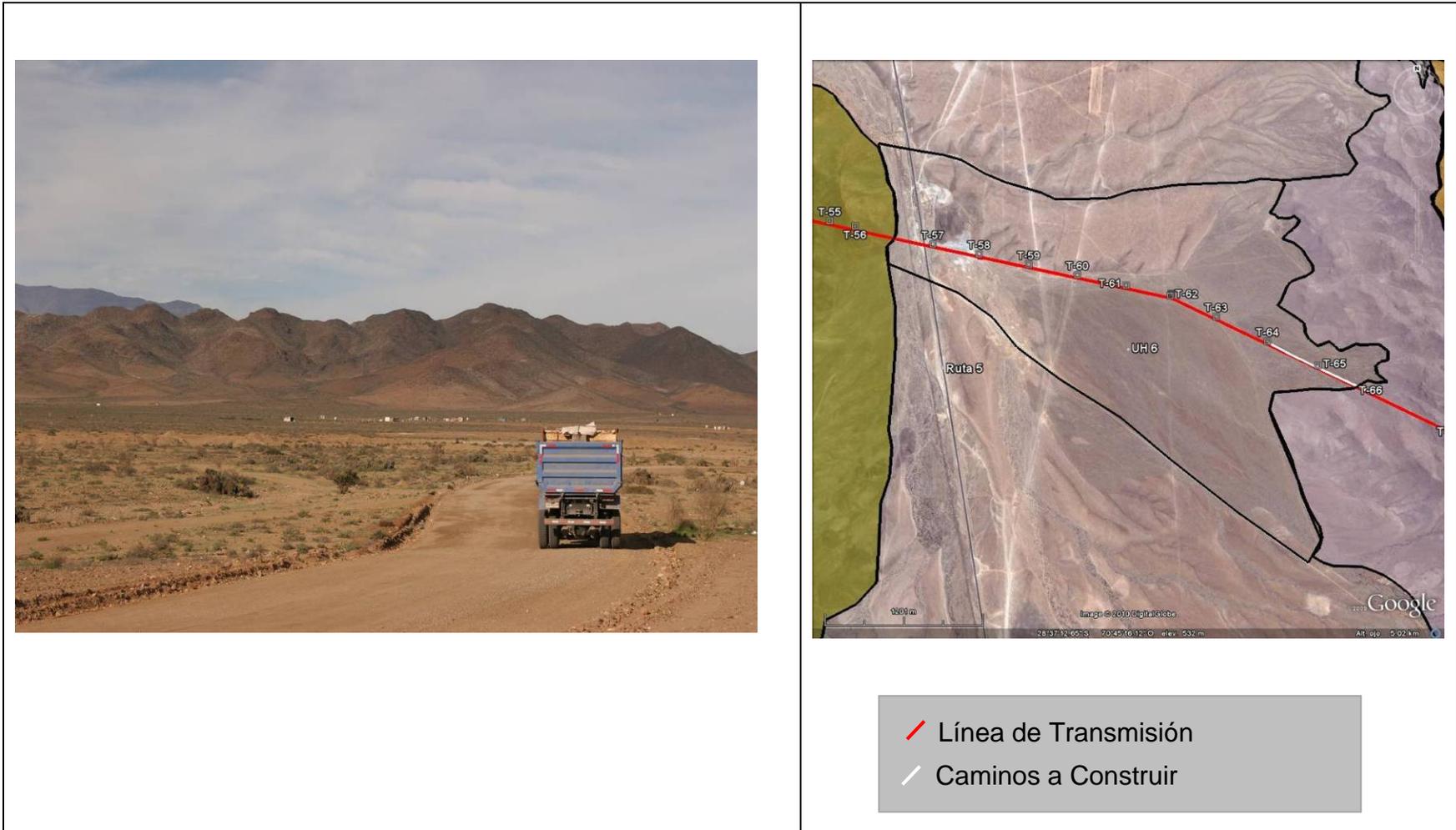
Fuente: Elaboración propia

Figura 12: UH 5 Cerro La Canterera a Sierra Chinchilla/Sierra Conde



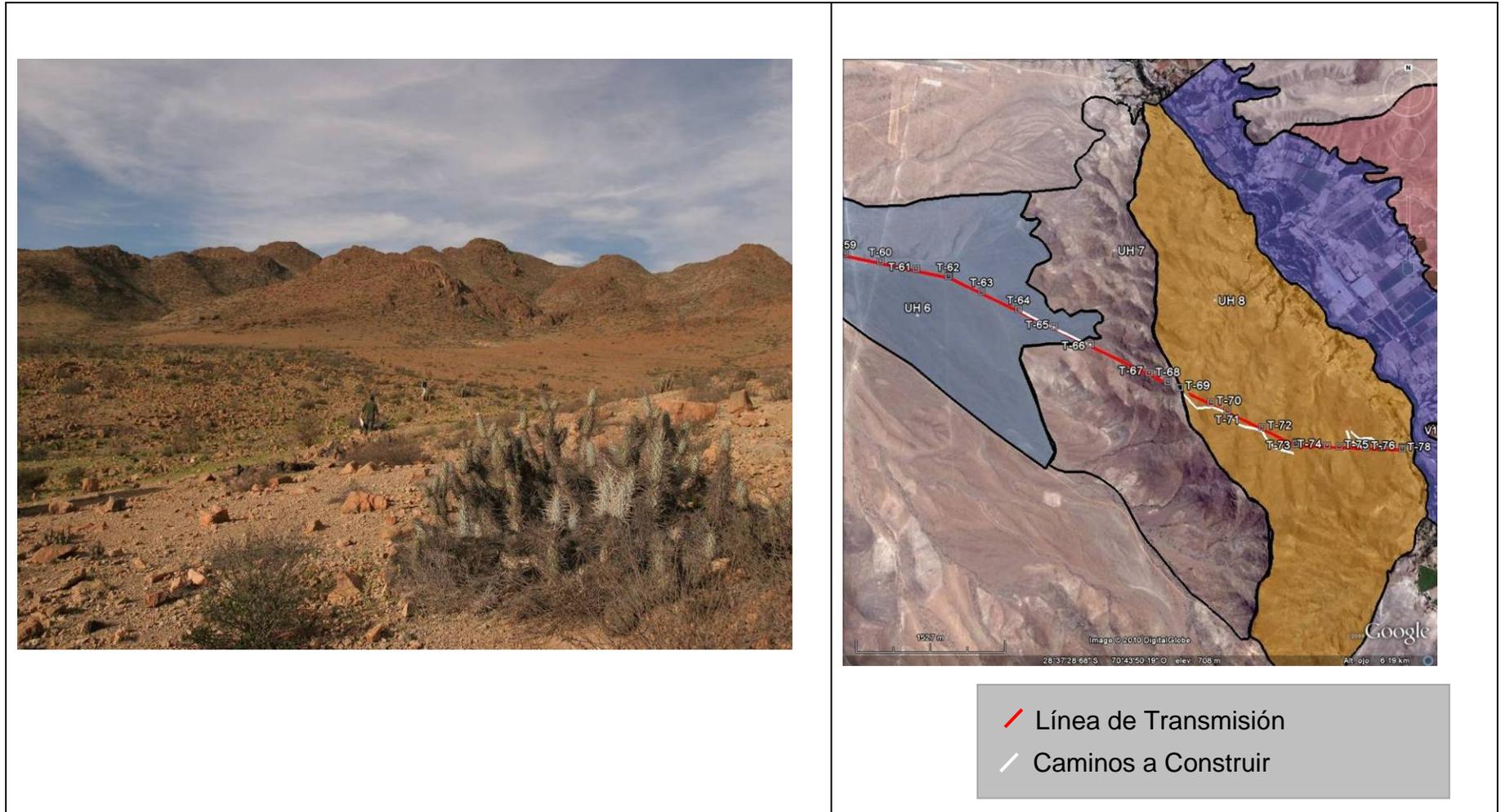
Fuente: Elaboración propia

Figura 13: UH 6 Llano Pre Cordón Chañar Blanco



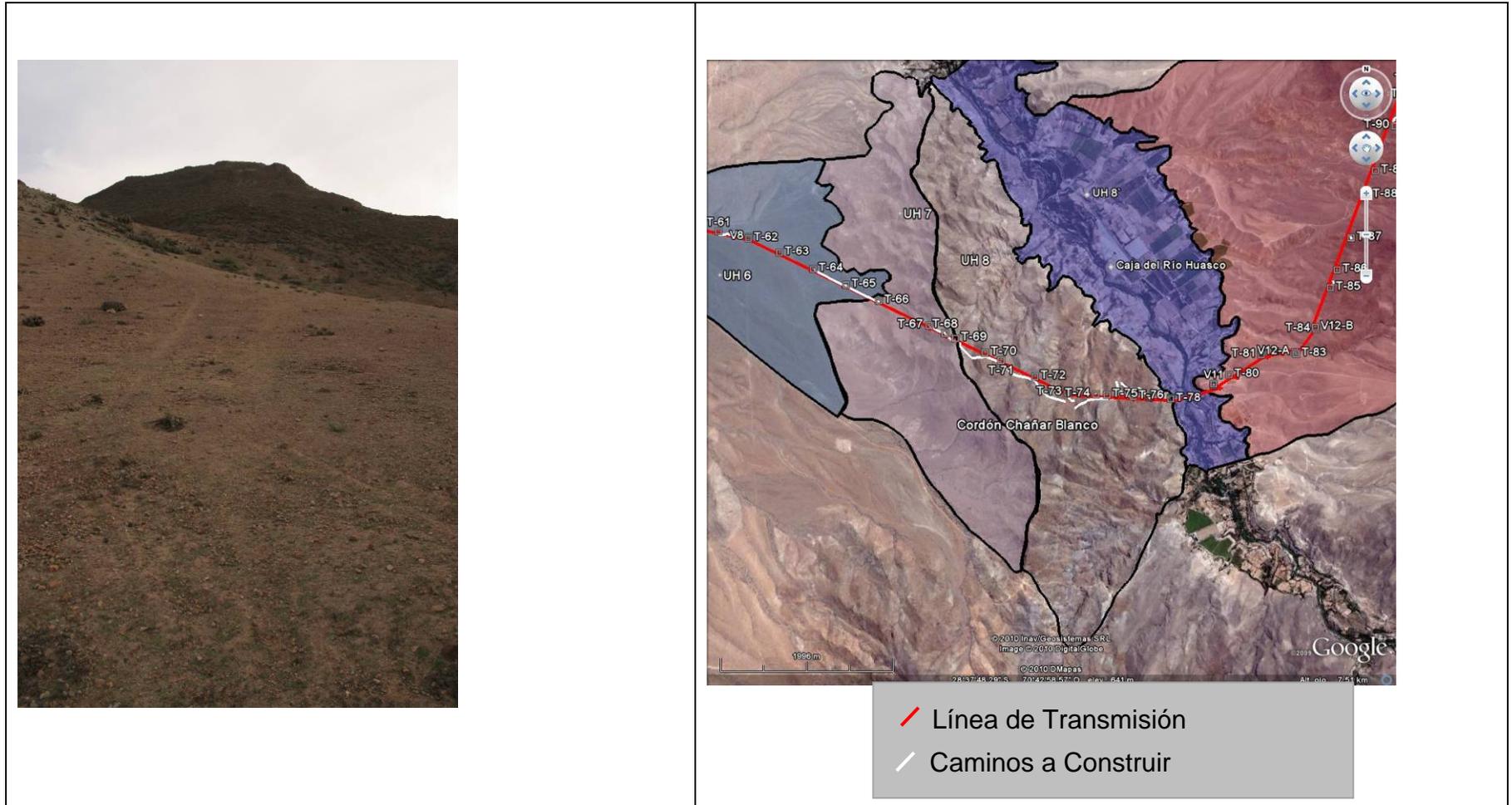
Fuente: Elaboración propia

Figura 14: UH 7 Cordón Chañar Blanco Exposición Oeste



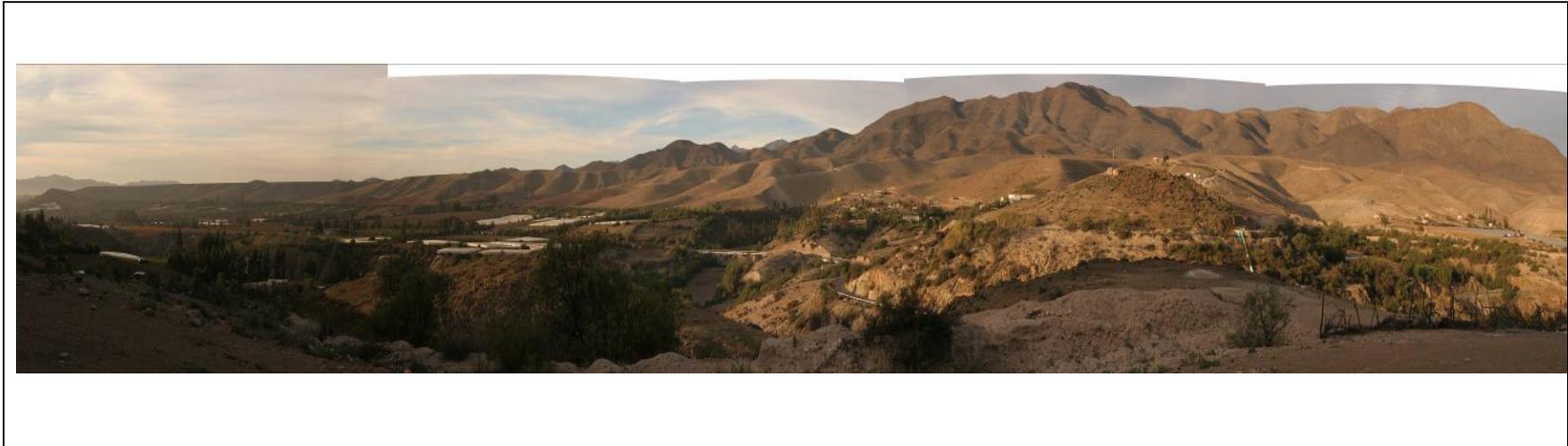
Fuente: Elaboración propia

Figura 15: UH 8 Cordón Chañar Blanco Exposición Este



Fuente: Elaboración propia

Figura 16: UH 8' Caja del Río Huasco





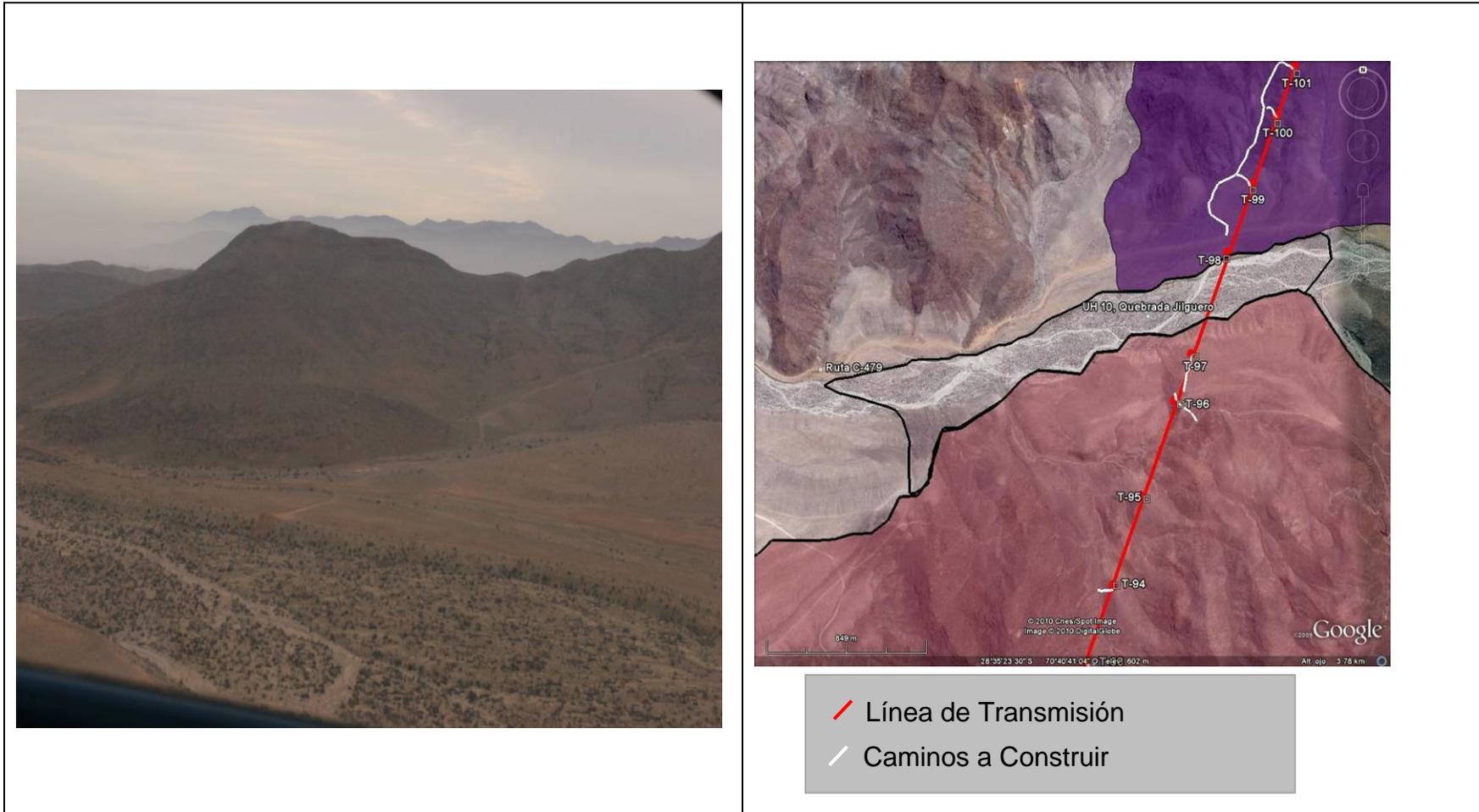
Fuente: Elaboración propia

Figura 17: UH 9 Cordón Las Porotas



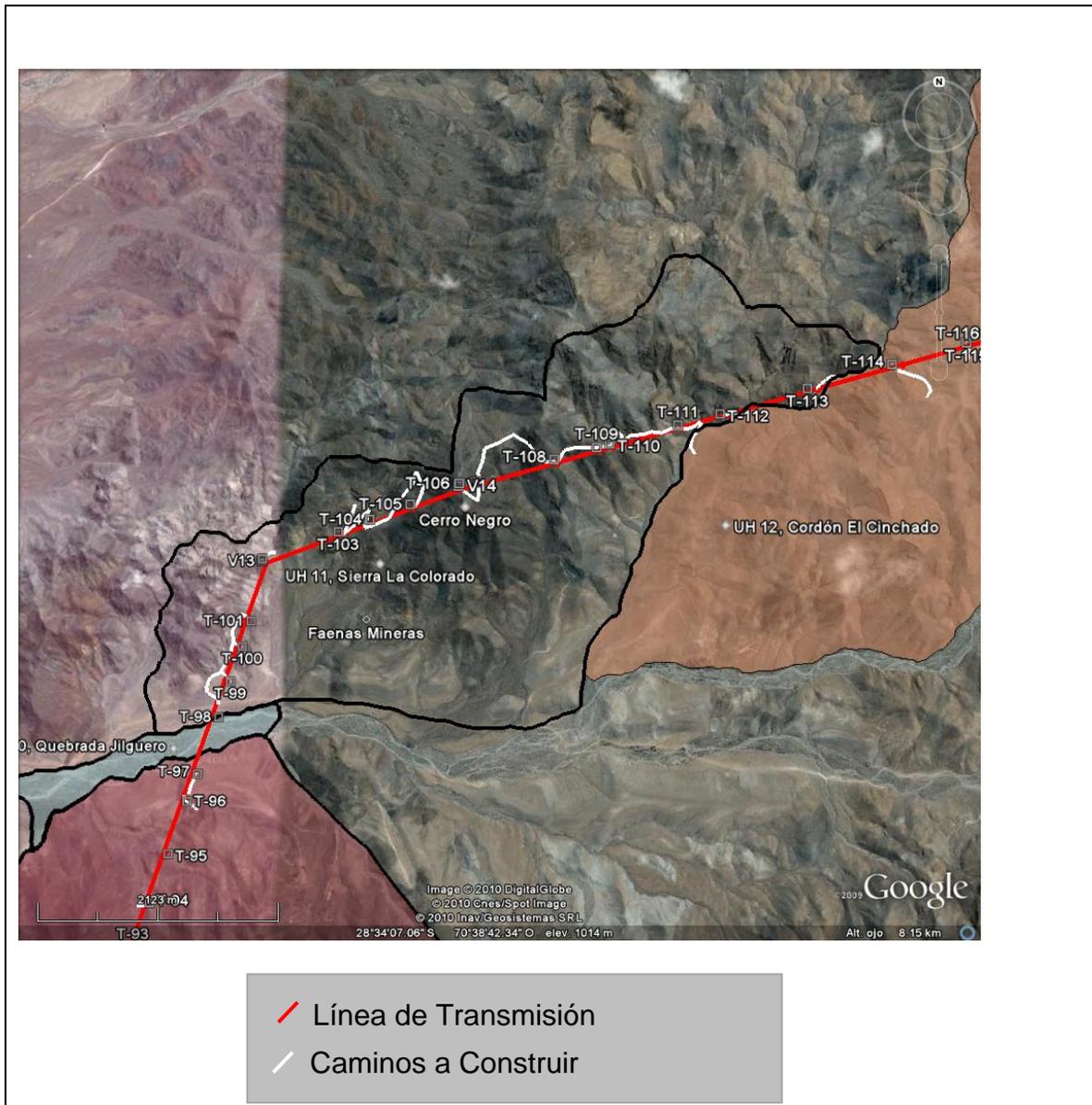
Fuente: Elaboración propia

Figura 18: UH 10 Quebrada Jilguero



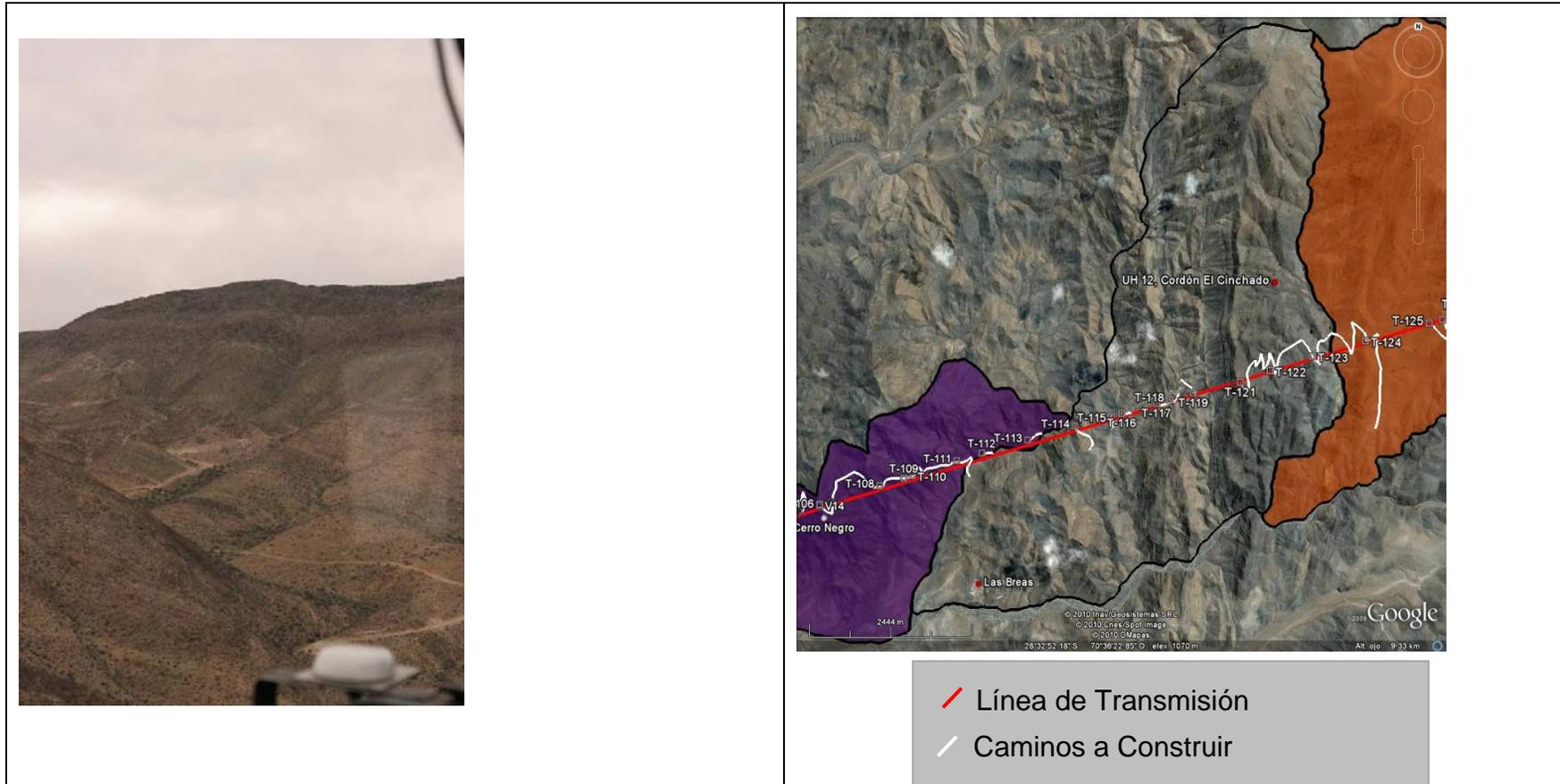
Fuente: Elaboración propia

Figura 19: UH 11 Sierra La Colorado



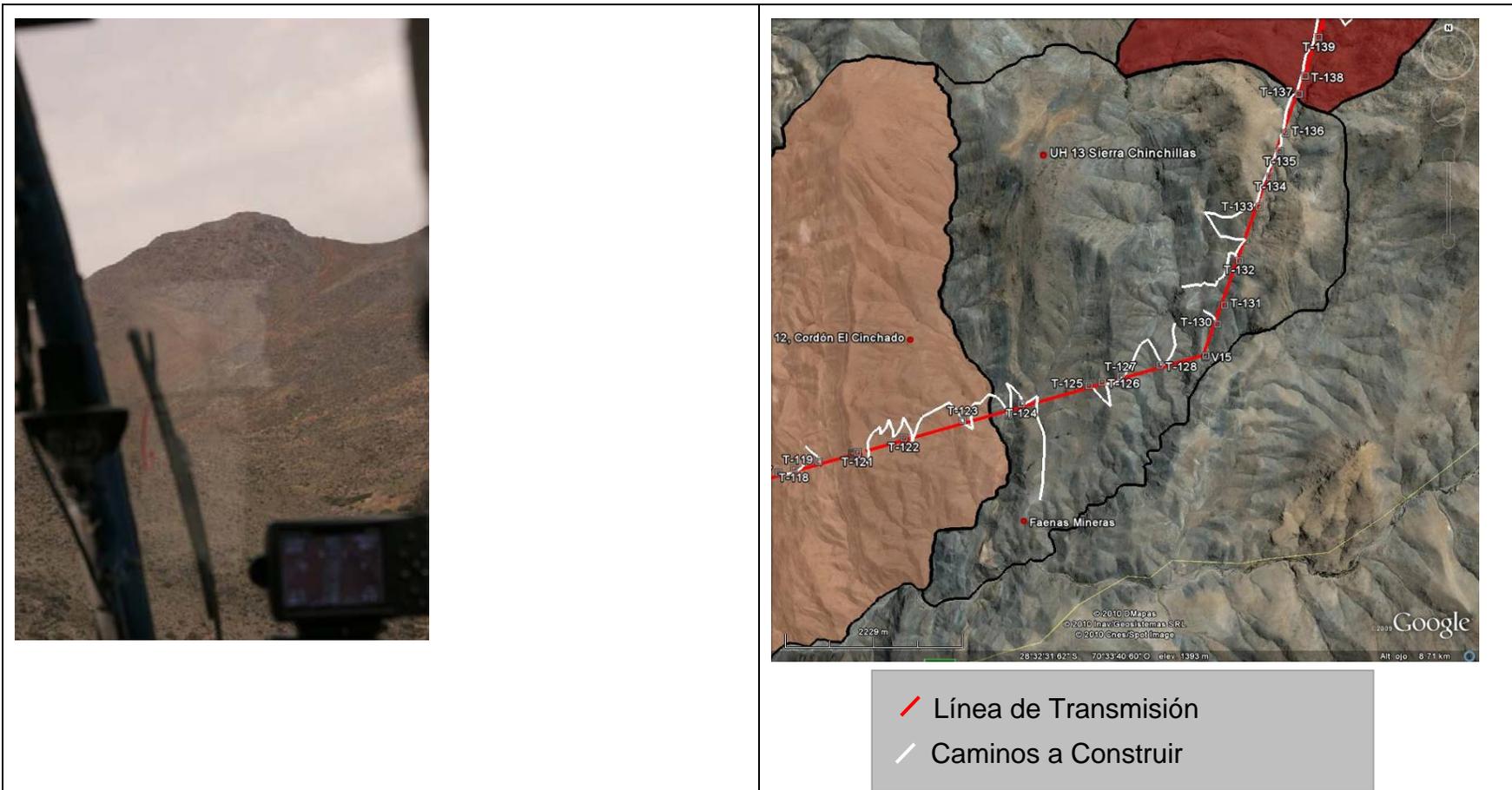
Fuente: Elaboración propia

Figura 20: UH 12 Cordón El Cinchado



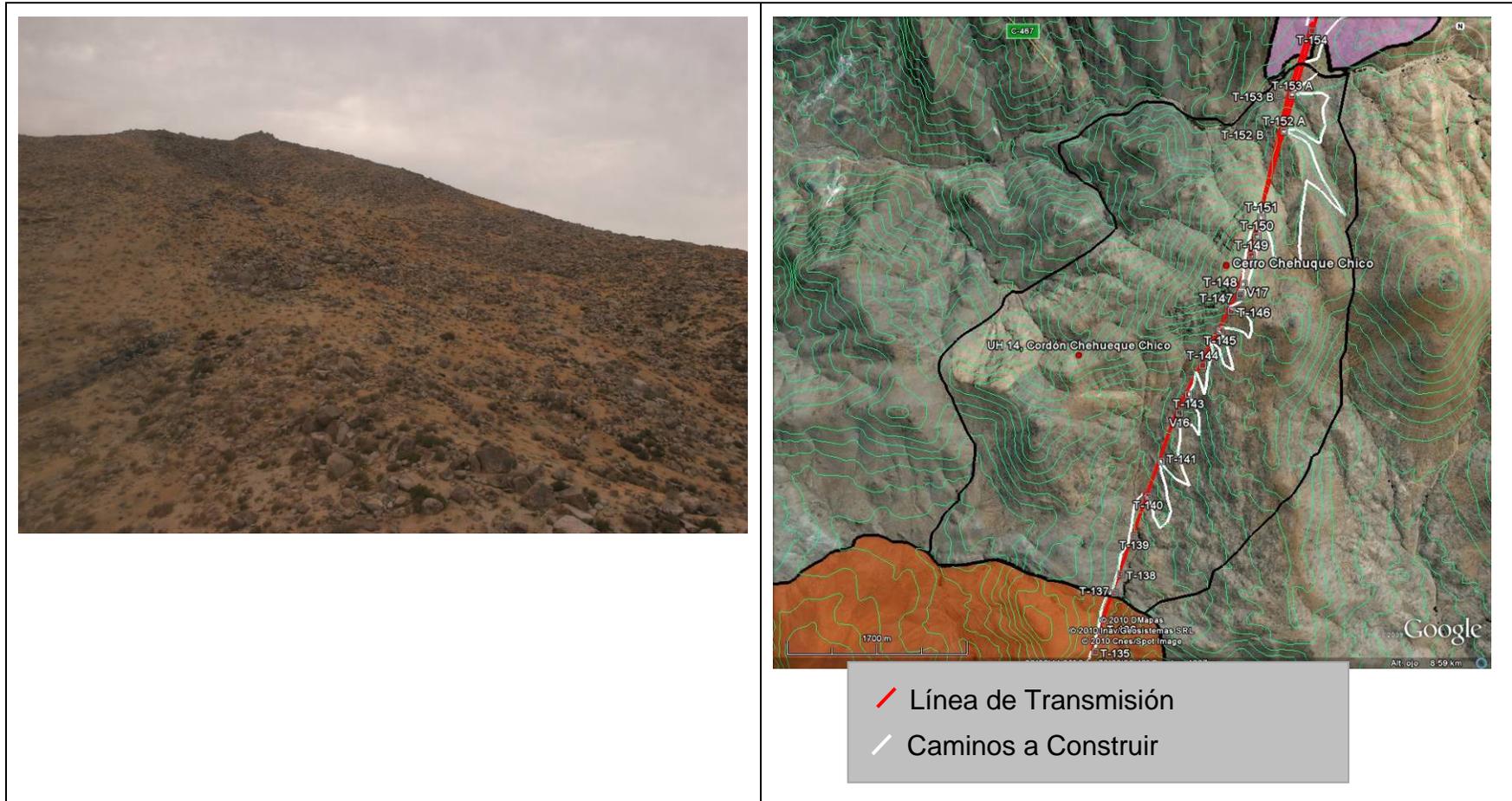
Fuente: Elaboración propia

Figura 21: UH 13 Sierra Las Chinchillas



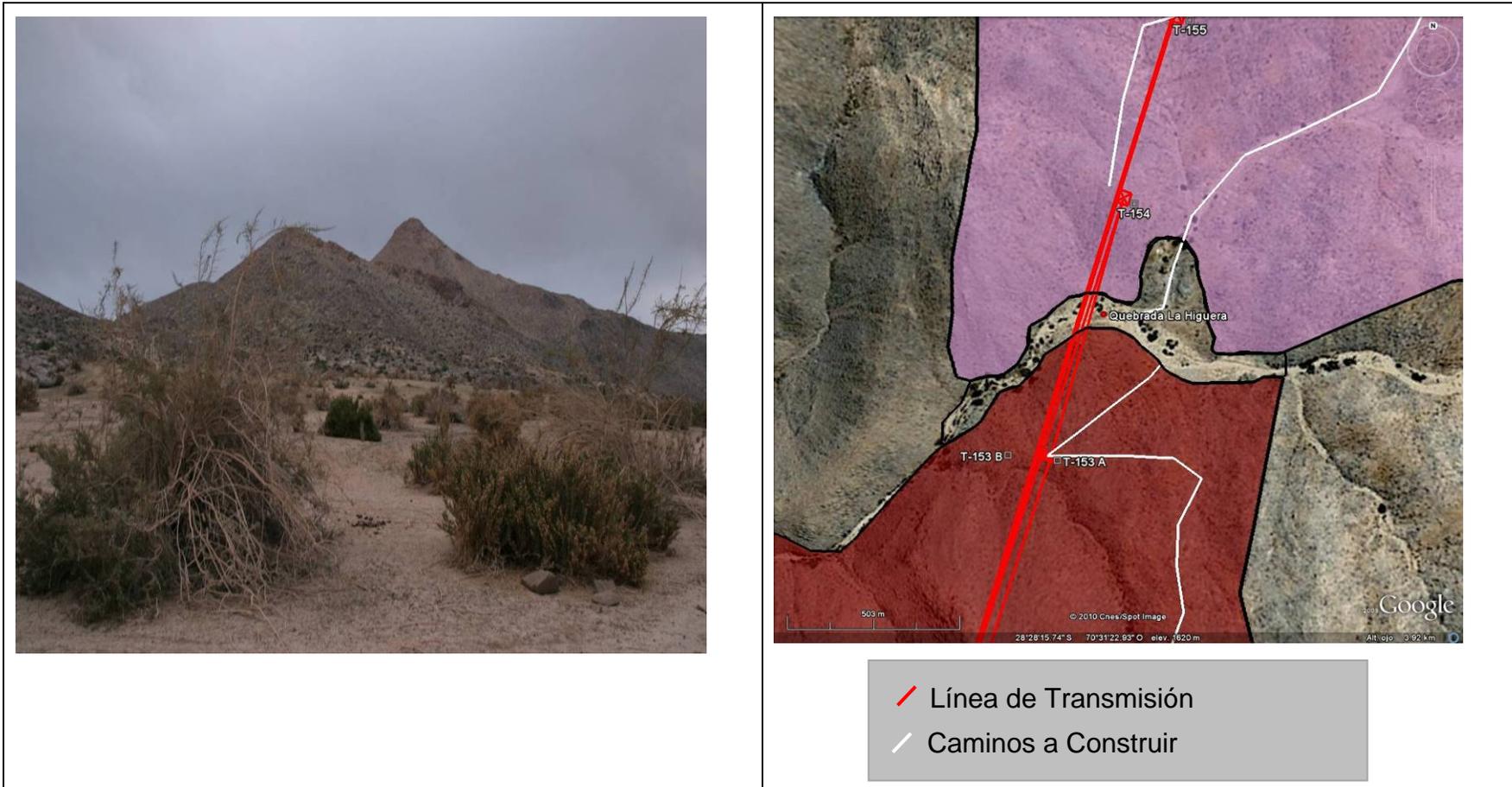
Fuente: Elaboración propia

Figura 22: UH 14 Cordón Chehueque Chico



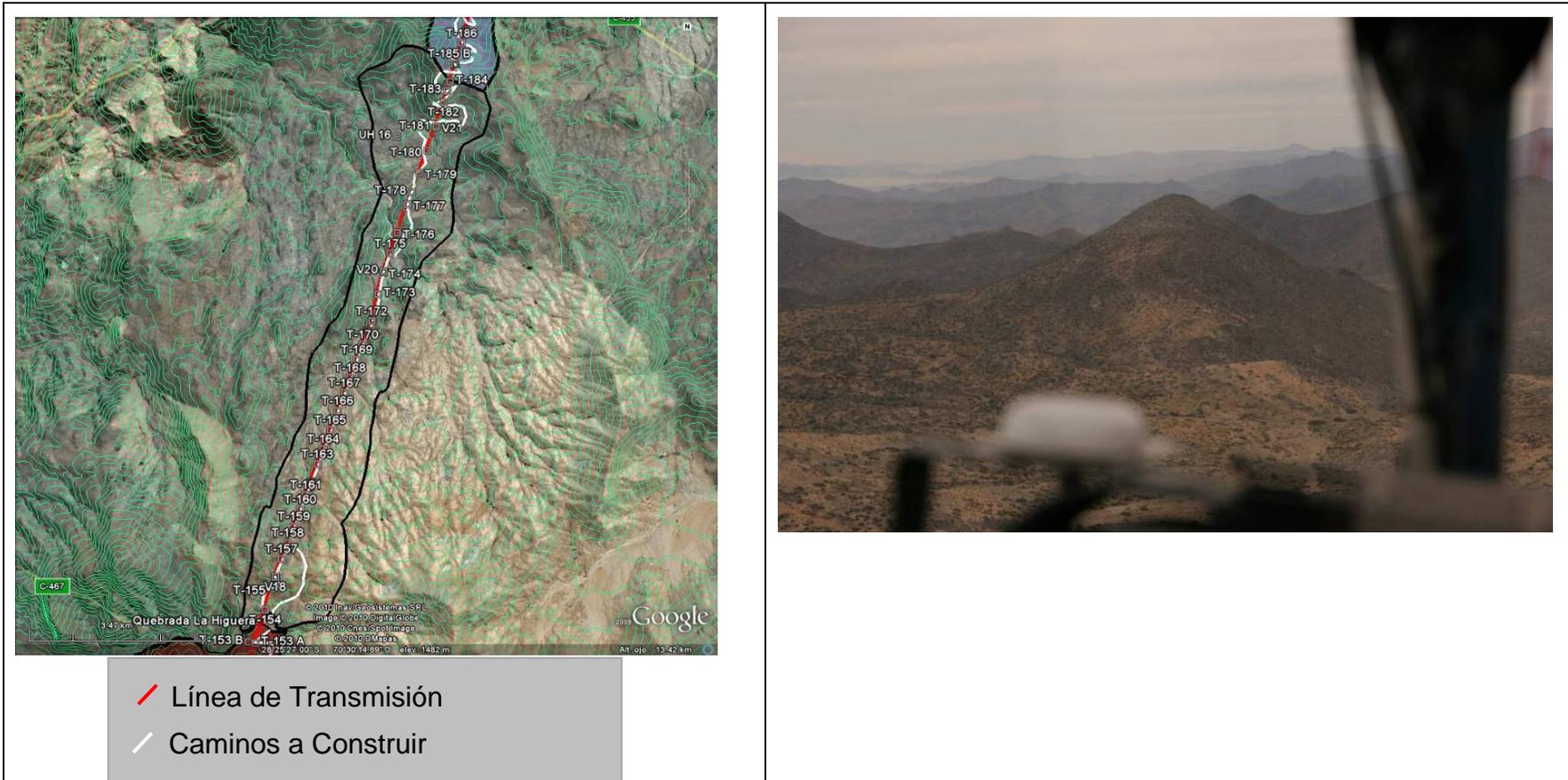
Fuente: Elaboración propia

Figura 23: UH 15 Quebrada La Higuera



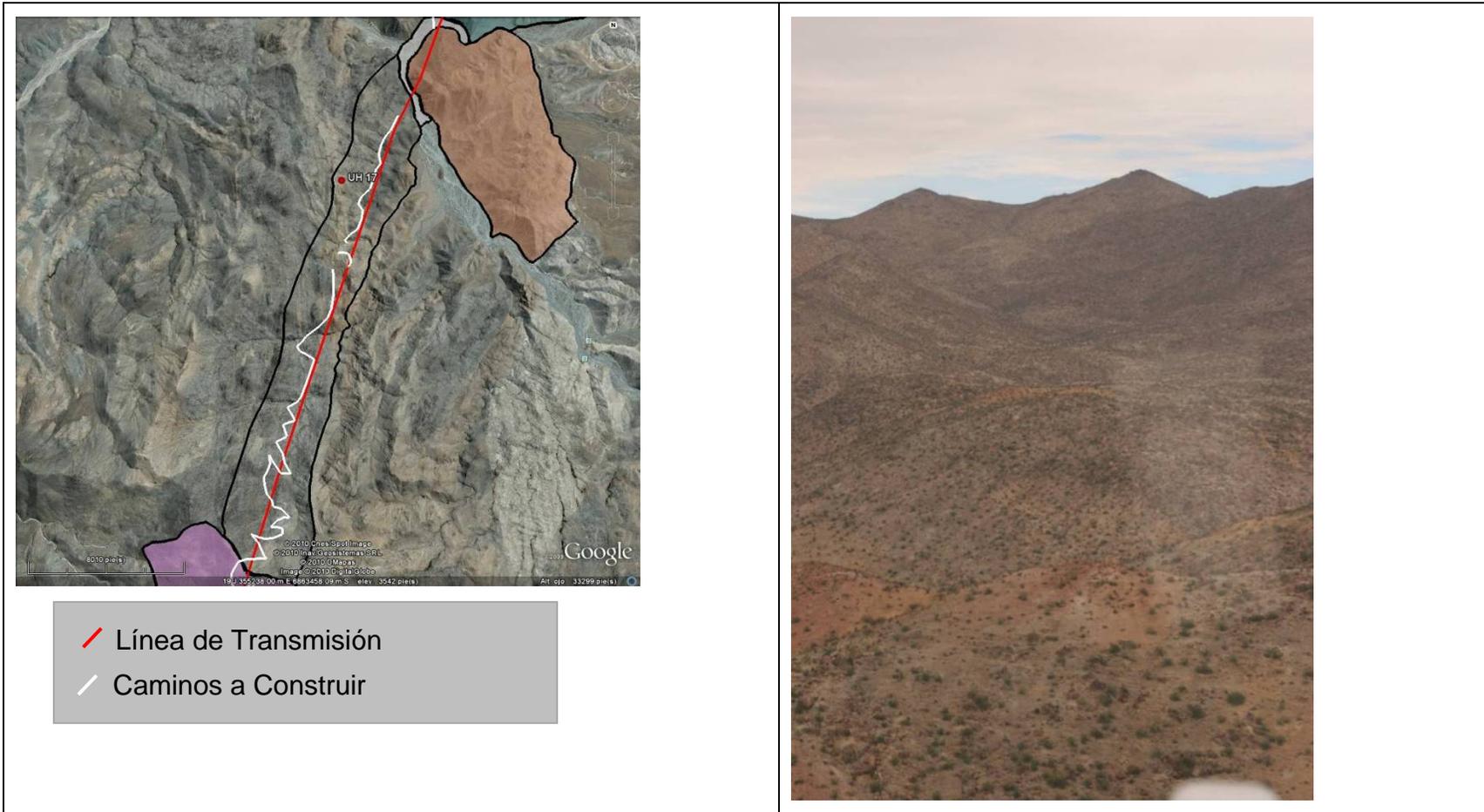
Fuente: Elaboración propia

Figura 24: UH 16 Pendientes Complejas hasta Alto Cáceres



Fuente: Elaboración propia

Figura 25: UH 17 Alto Cáceres a Quebrada El Algarrobal



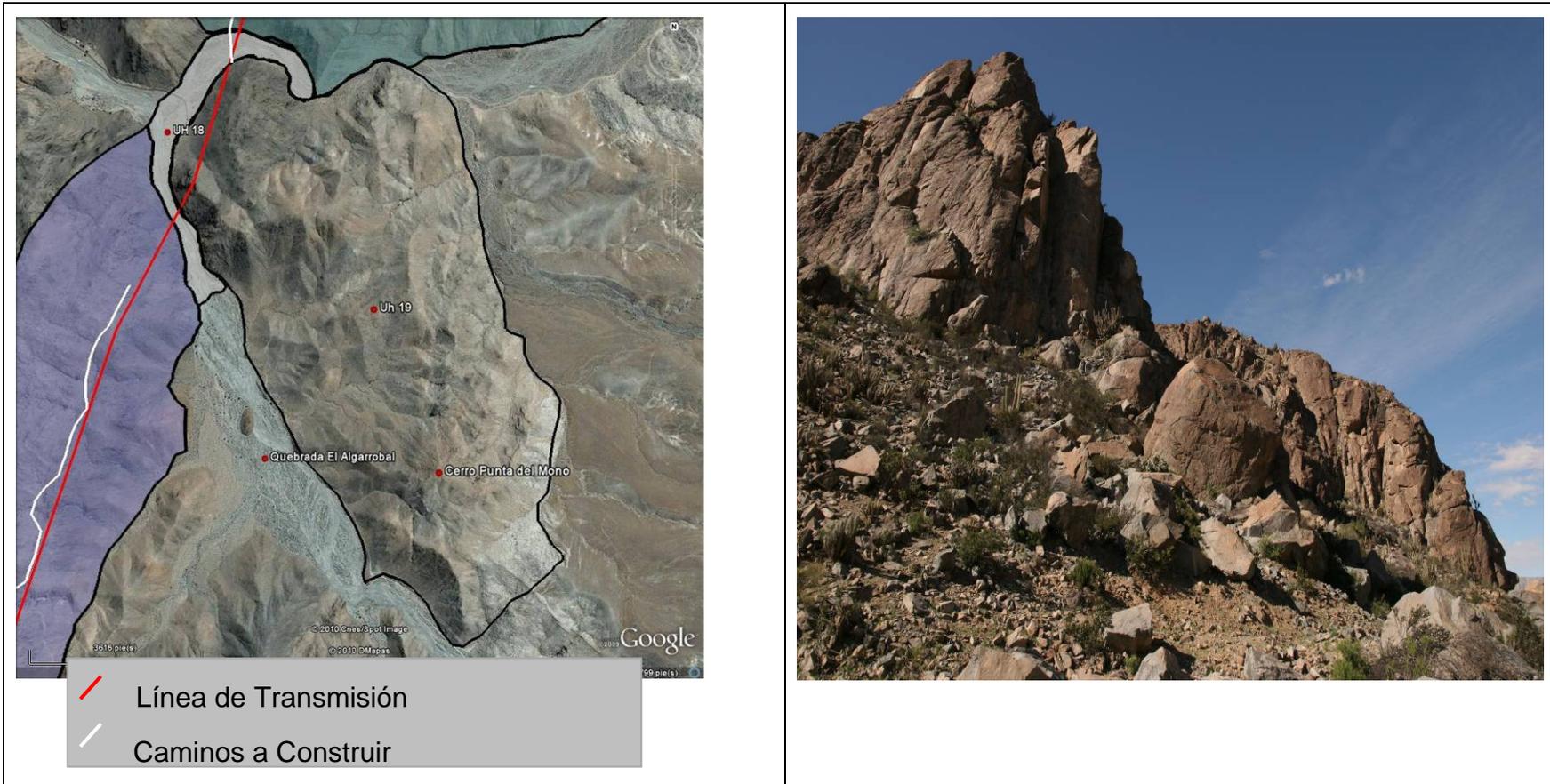
Fuente: Elaboración propia

Figura 26: UH 18 Alto Cáceres a Quebrada El Algarrobal



Fuente: Elaboración propia

Figura 27: UH 19 Cerro Punta El Mono



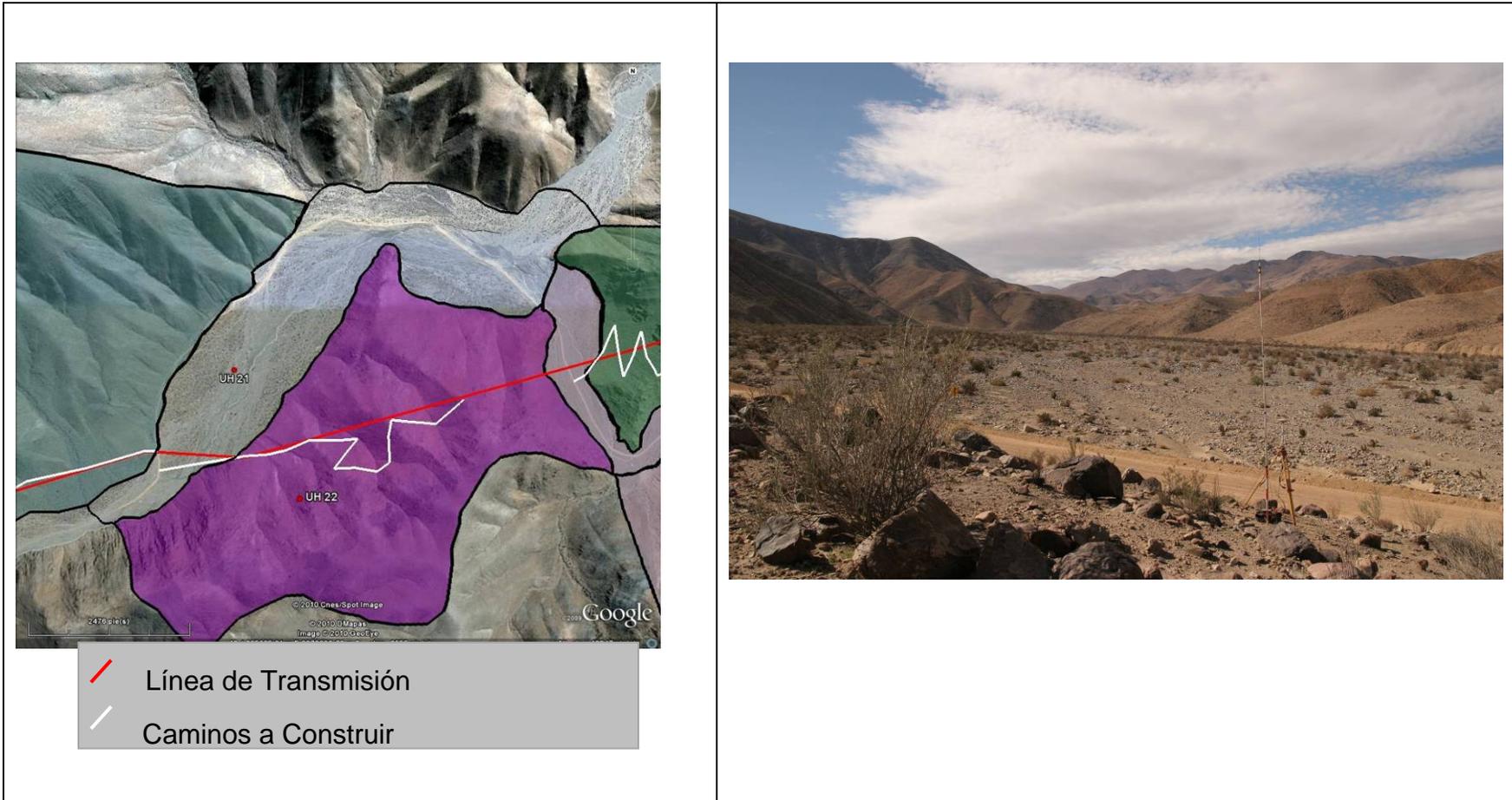
Fuente: Elaboración propia

Figura 28: UH 20 Sierra Cuchillas Blancas



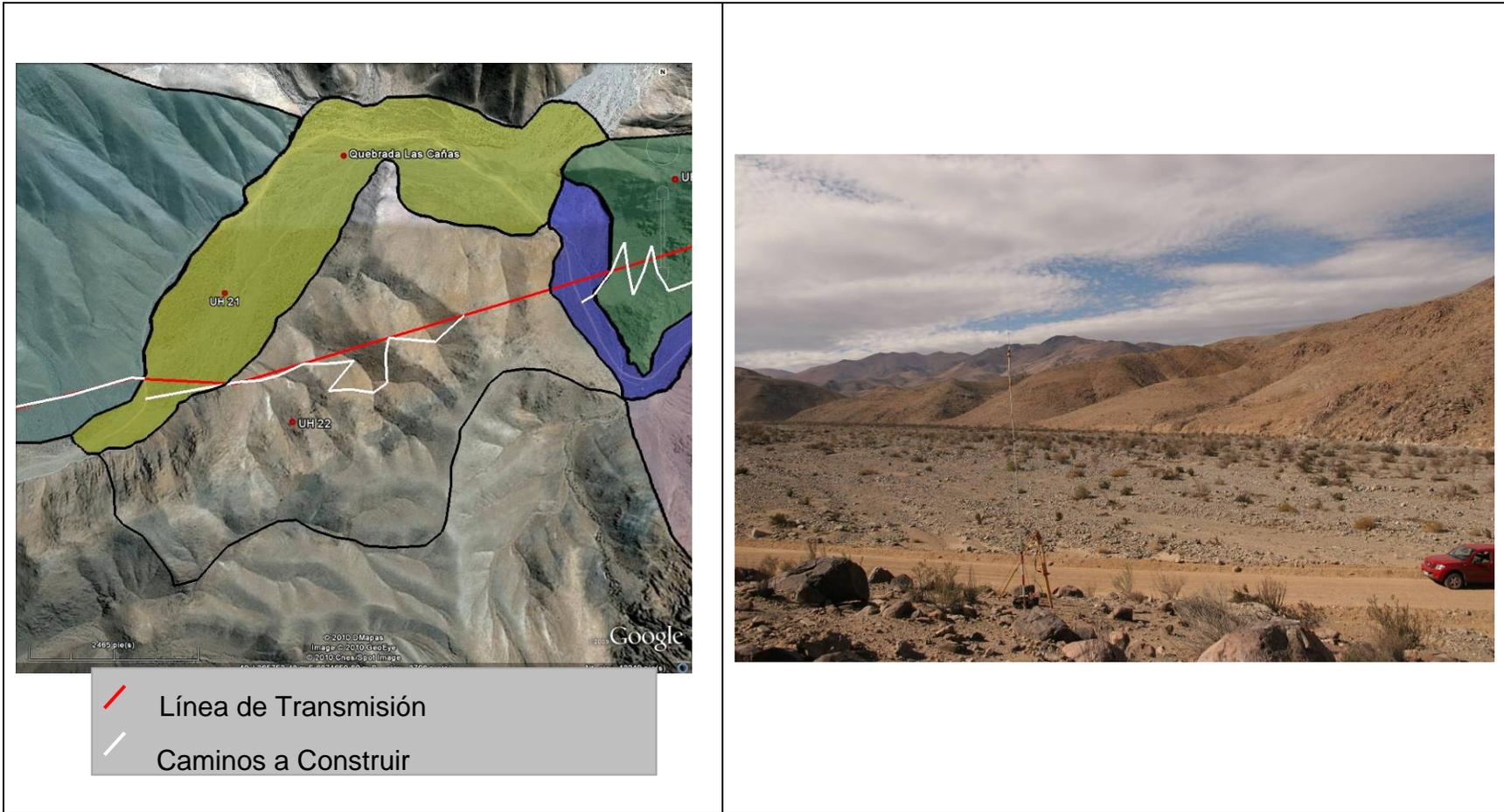
Fuente: Elaboración propia

Figura 29: UH 21 Quebrada Las Cañas



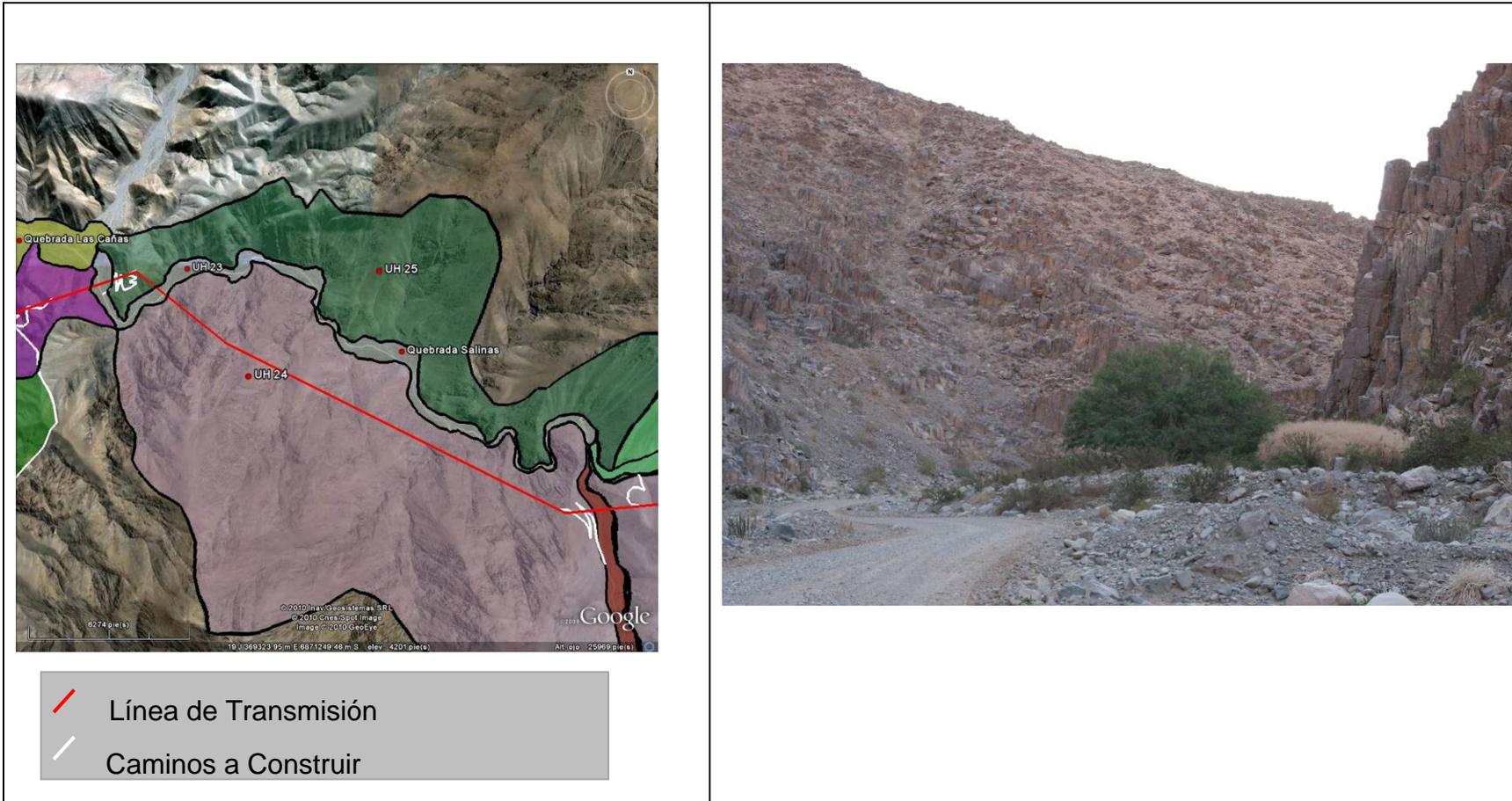
Fuente: Elaboración propia

Figura 30: UH 22 El Desecho



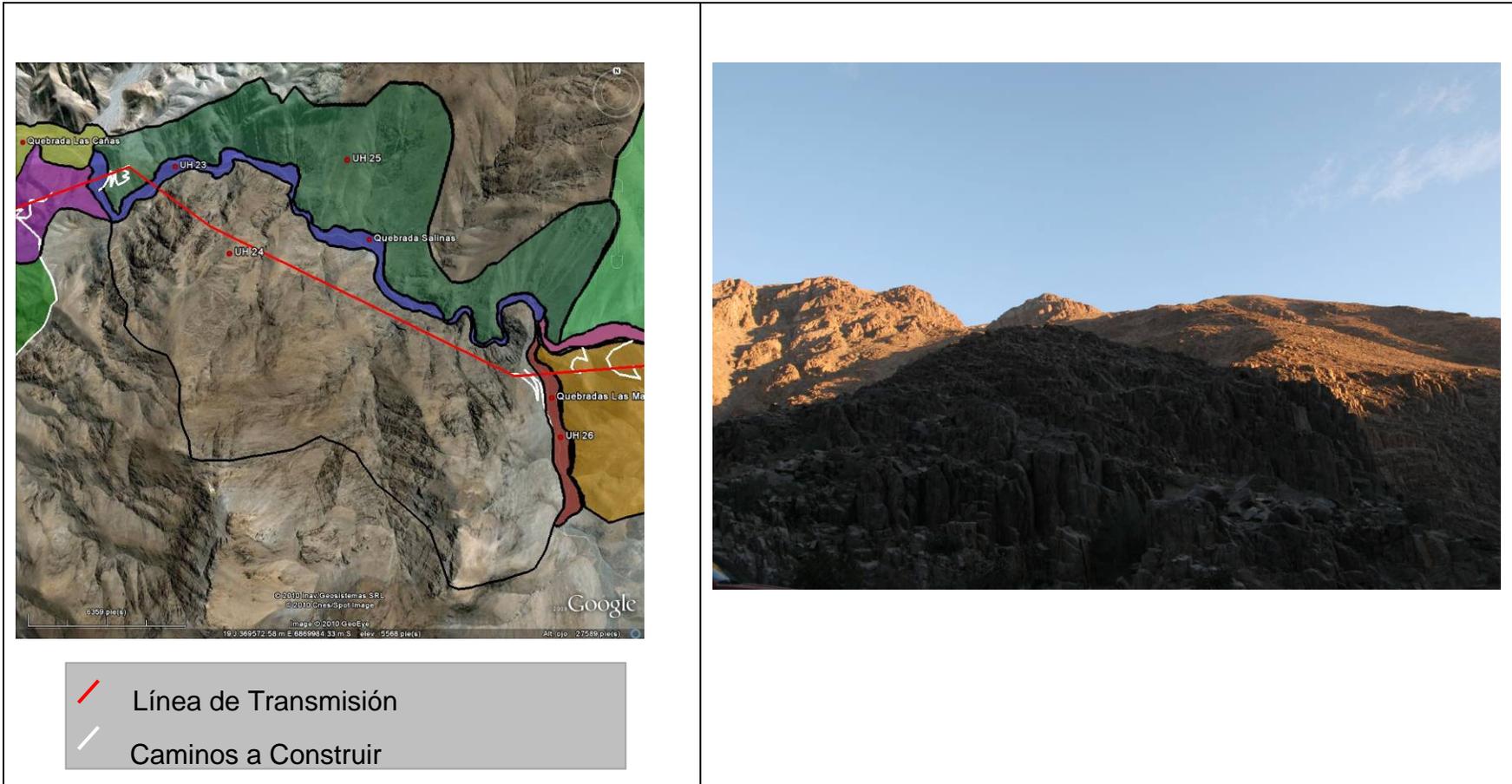
Fuente: Elaboración propia

Figura 31: UH 23 Quebrada Salinas



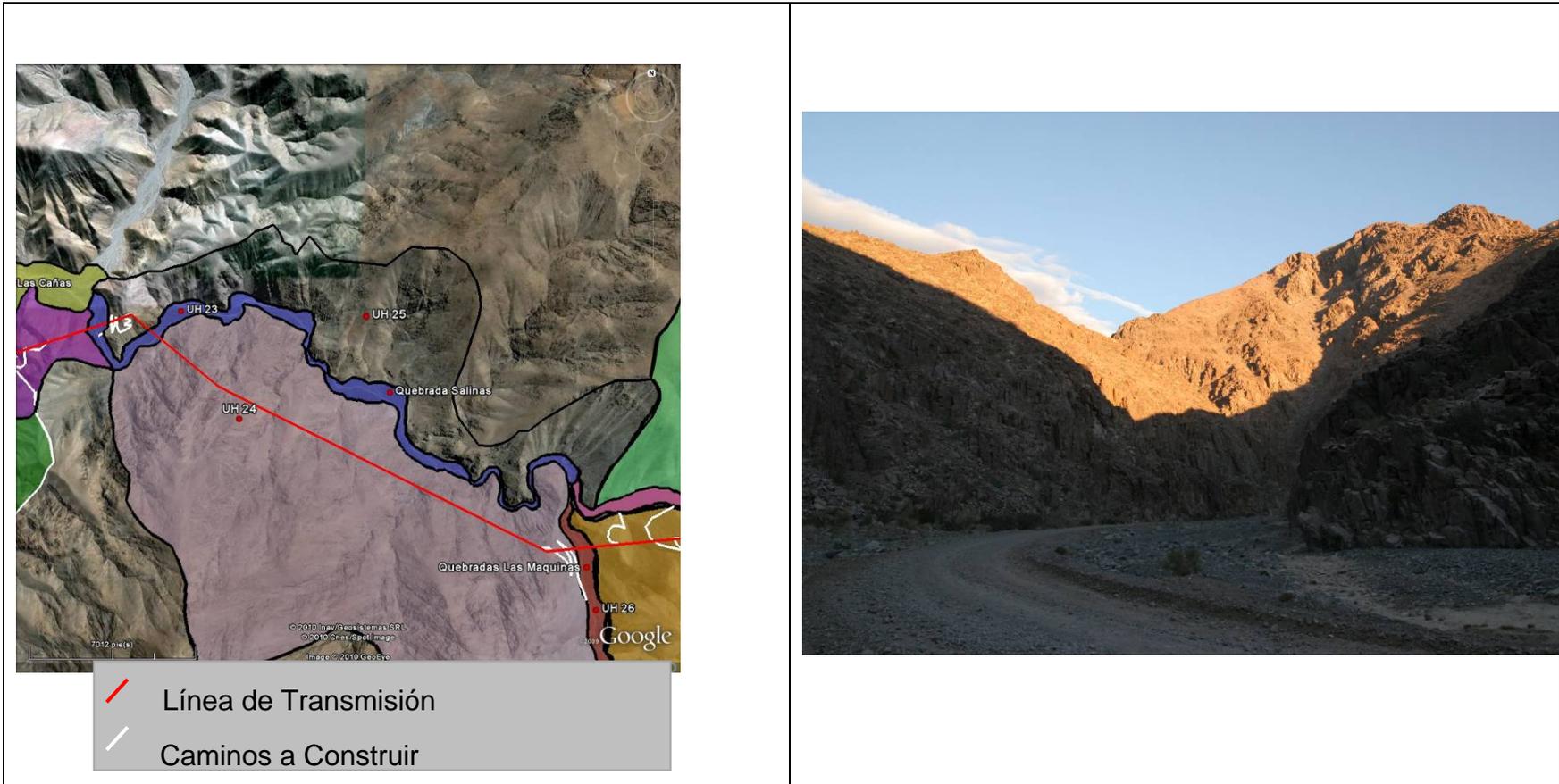
Fuente: Elaboración propia

Figura 32: UH 24 Cañadón Salinas Exposición Noreste



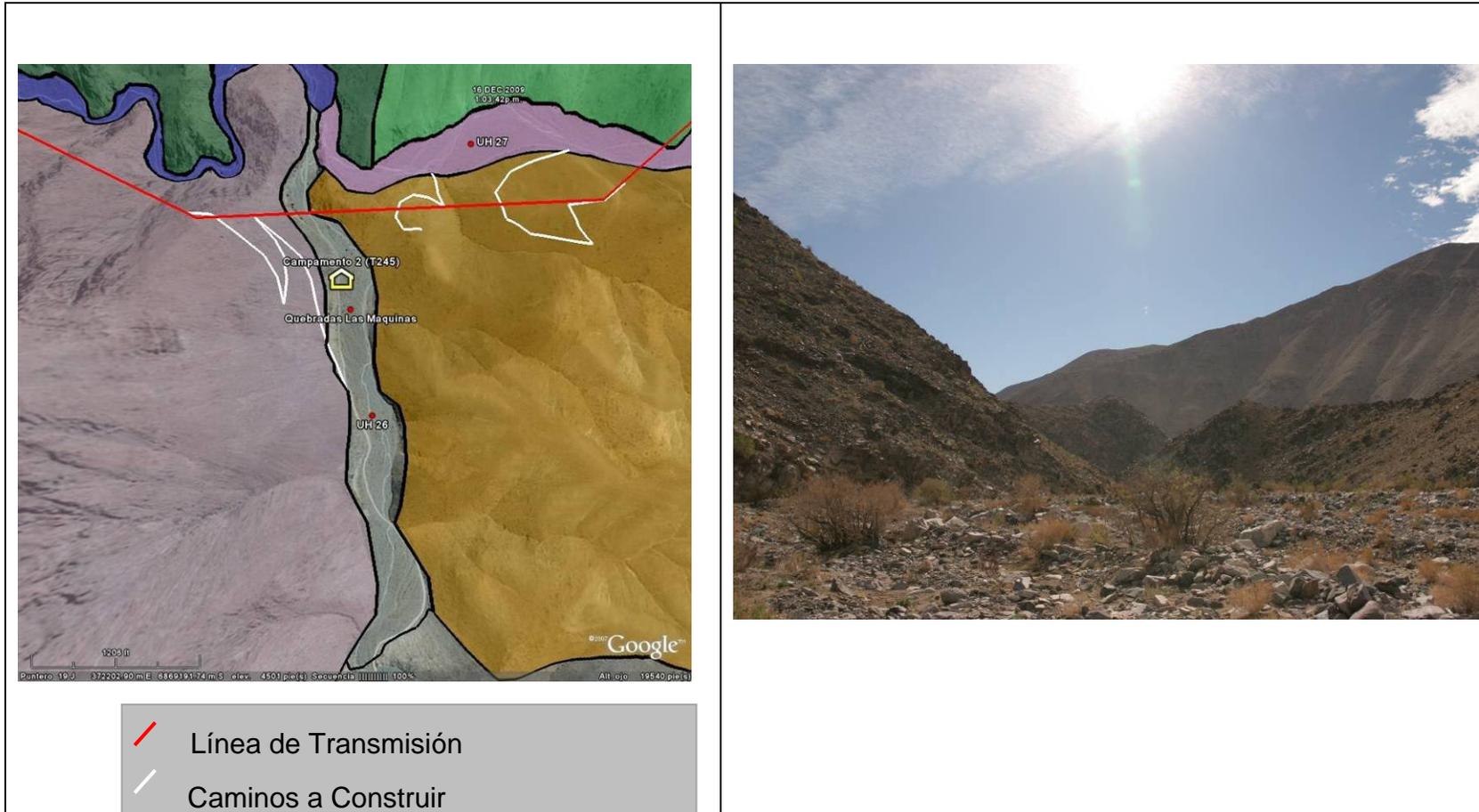
Fuente: Elaboración propia

Figura 33: UH 25 Cañadón Salinas Exposición Suroeste



Fuente: Elaboración propia

Figura 34: UH 26 Quebrada Las Máquinas



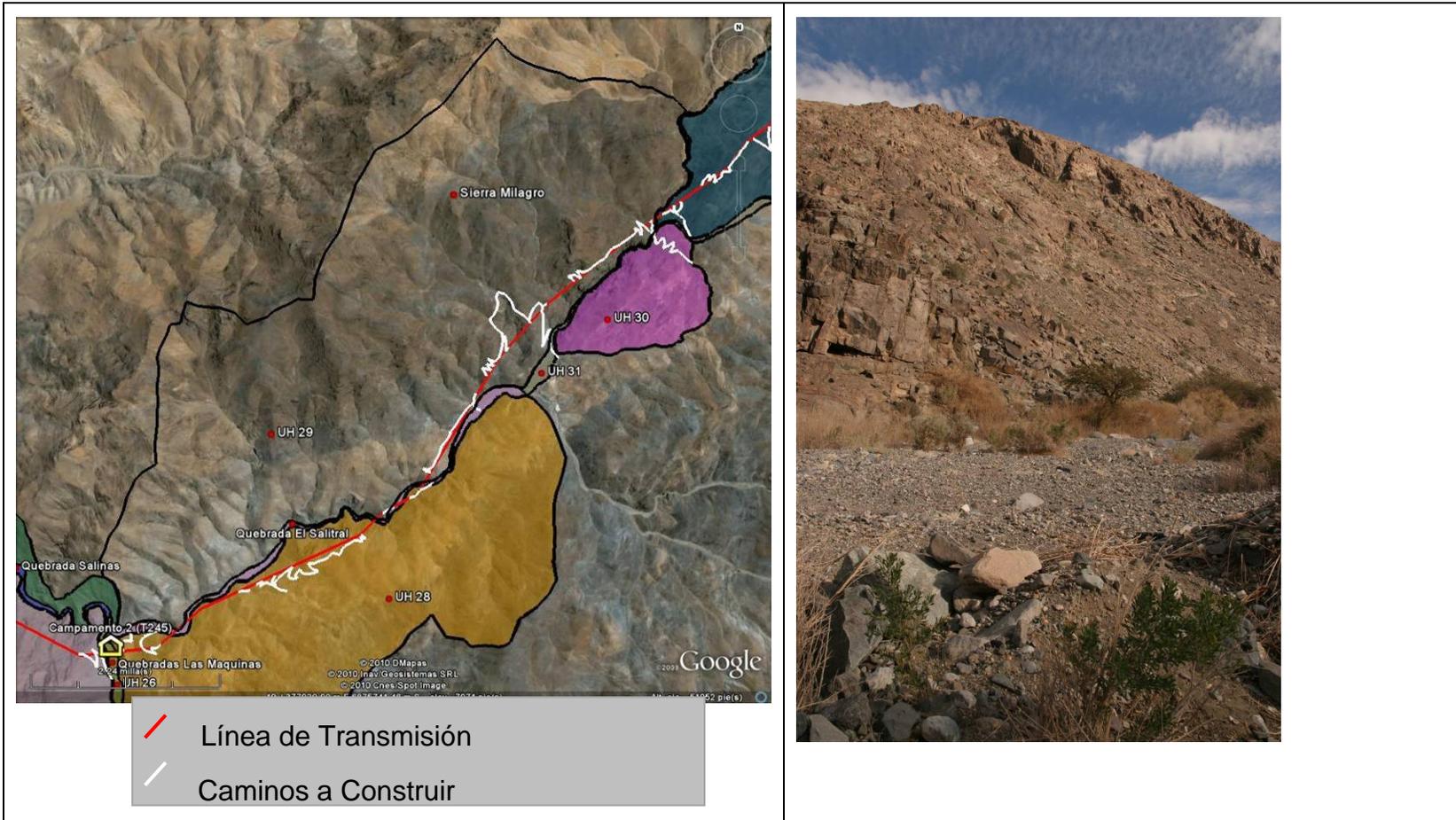
Fuente: Elaboración propia

Figura 36: UH 28 Sierra Minera Exposición Norte



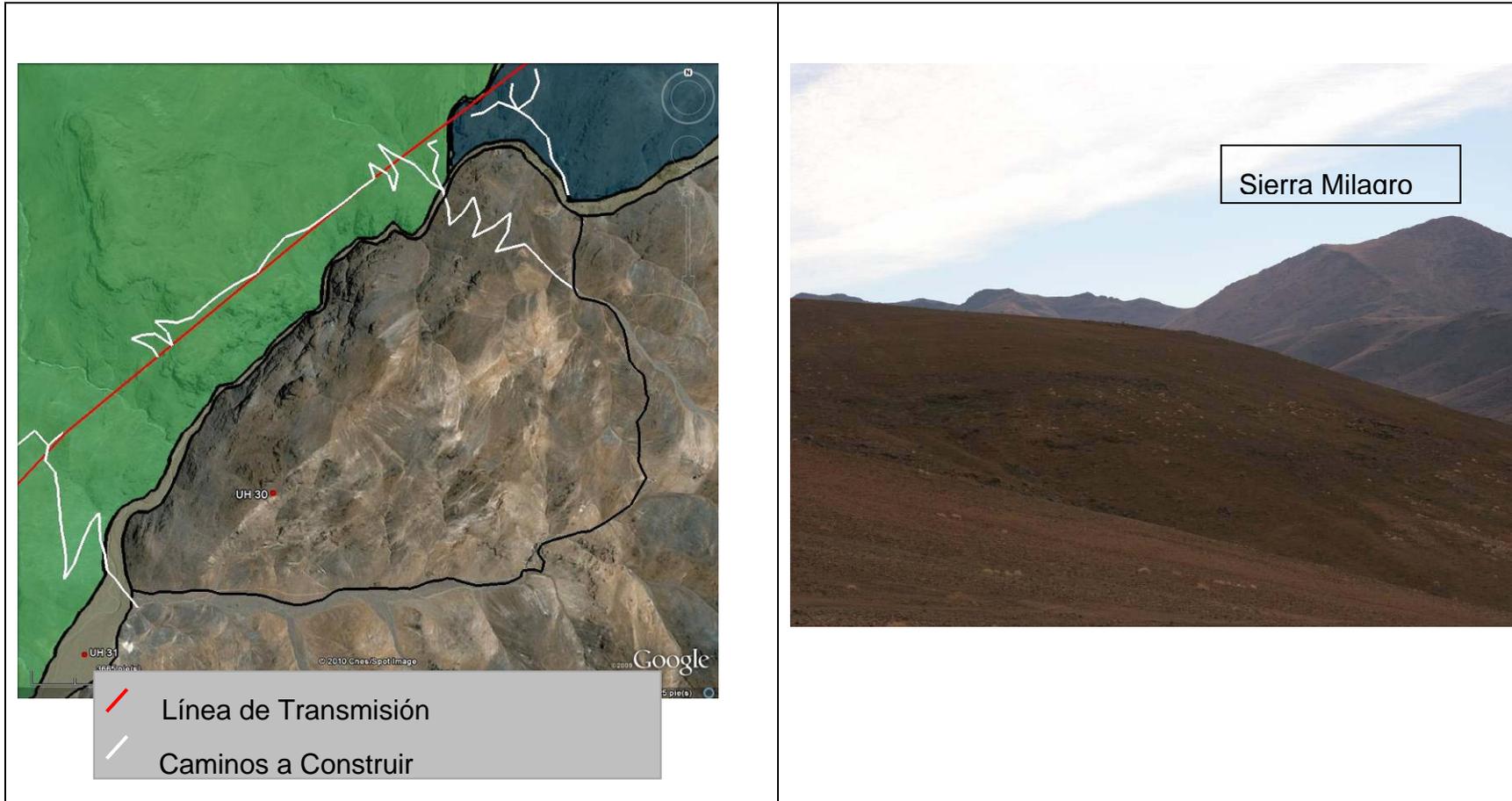
Fuente: Elaboración propia

Figura 37: UH 29 Sierra Milagro



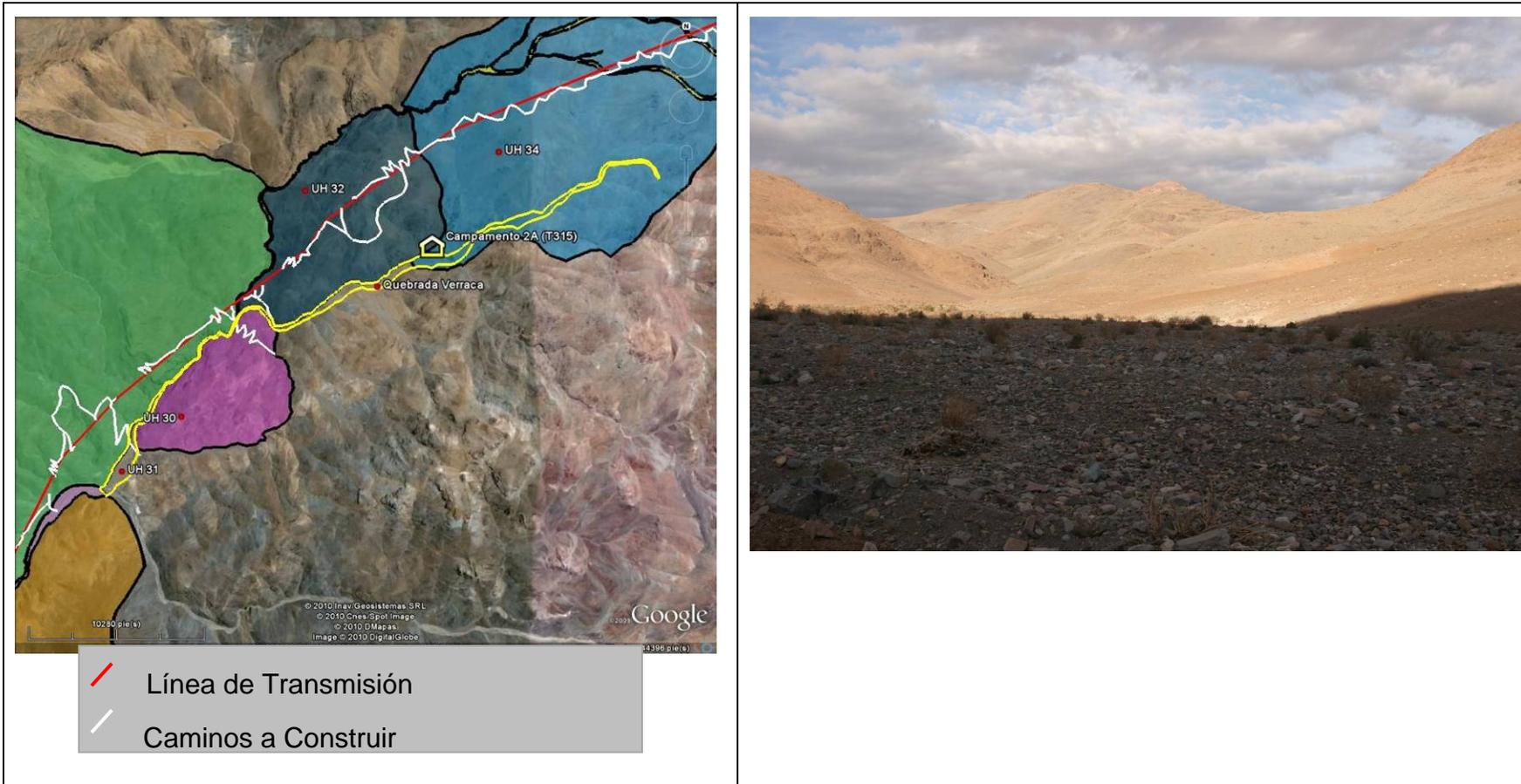
Fuente: Elaboración propia

Figura 38: UH 30 Frente a Sierra Milagro



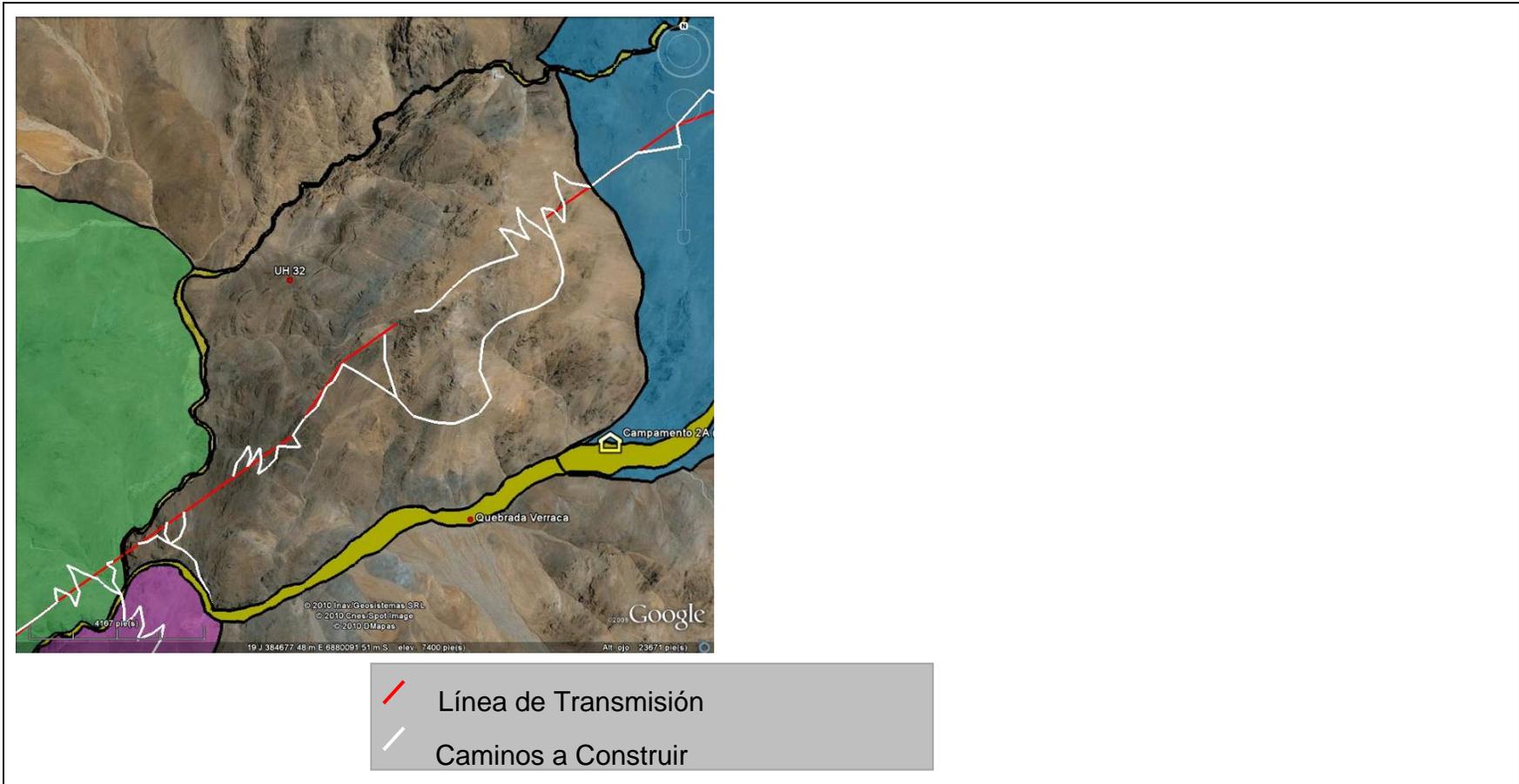
Fuente: Elaboración propia

Figura 39: UH 31 Quebrada Verraca



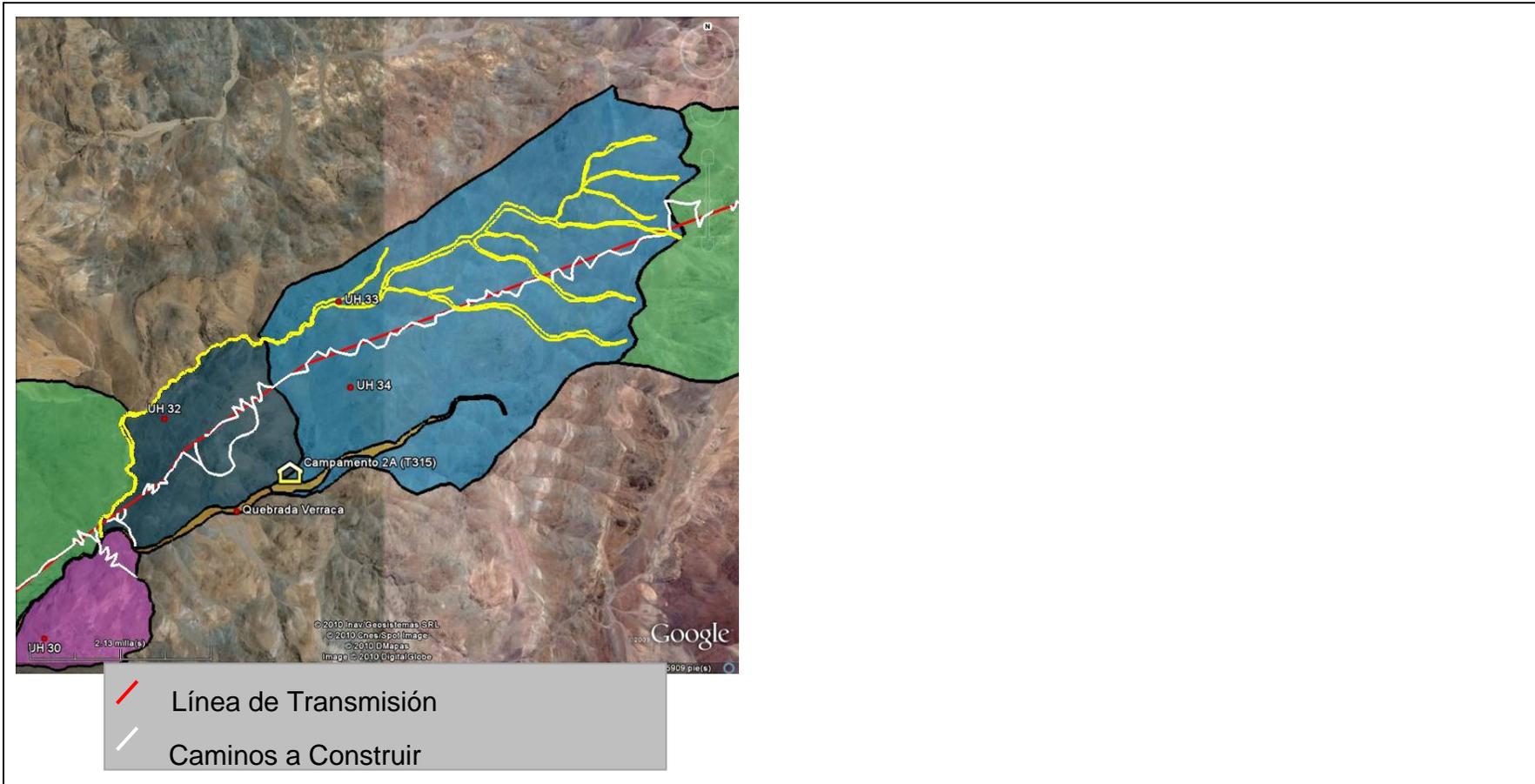
Fuente: Elaboración propia

Figura 40: UH 32 Las Rocas



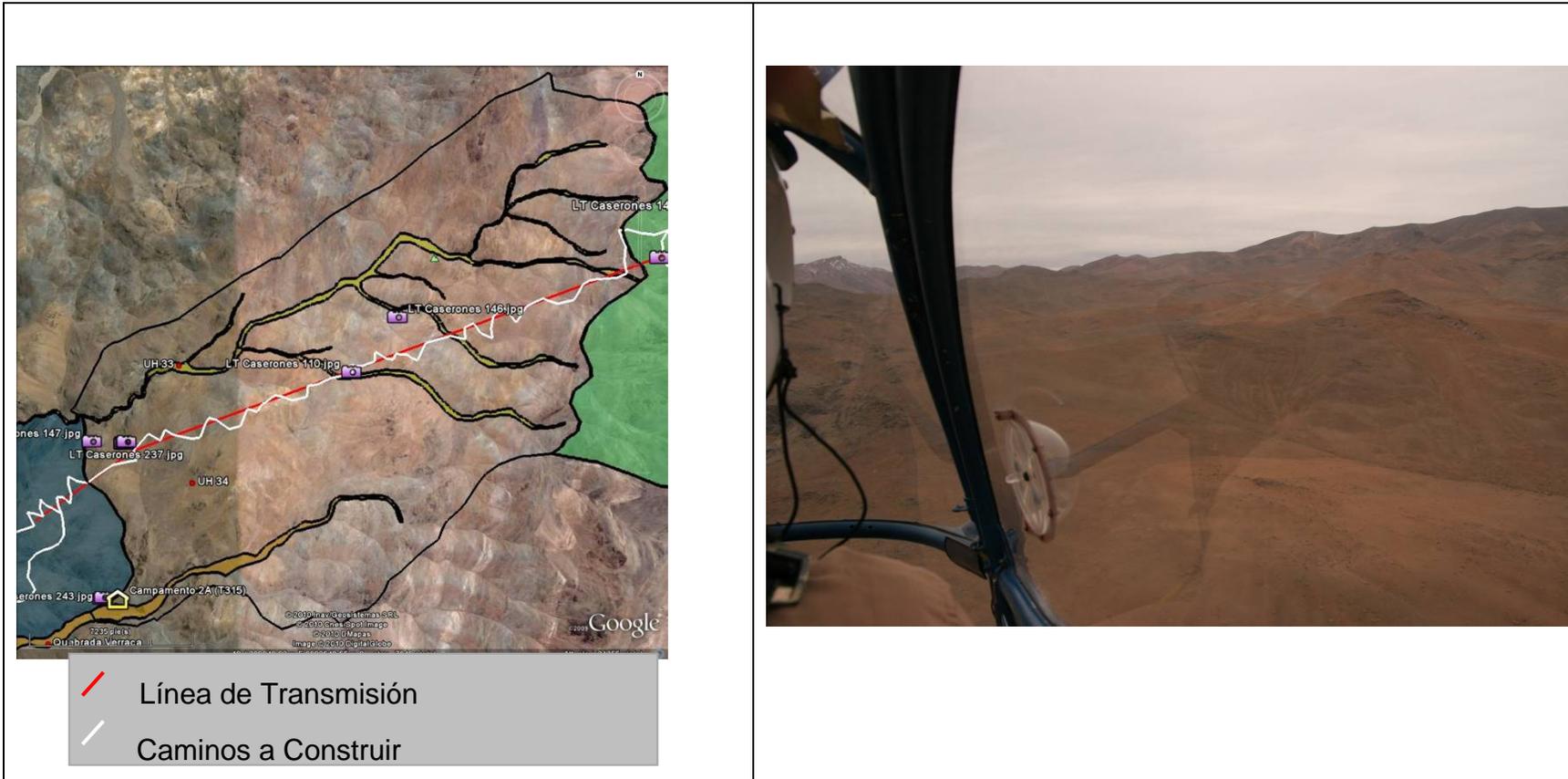
Fuente: Elaboración propia

Figura 41: UH 33 Quebradas Pre Sierra La Papela



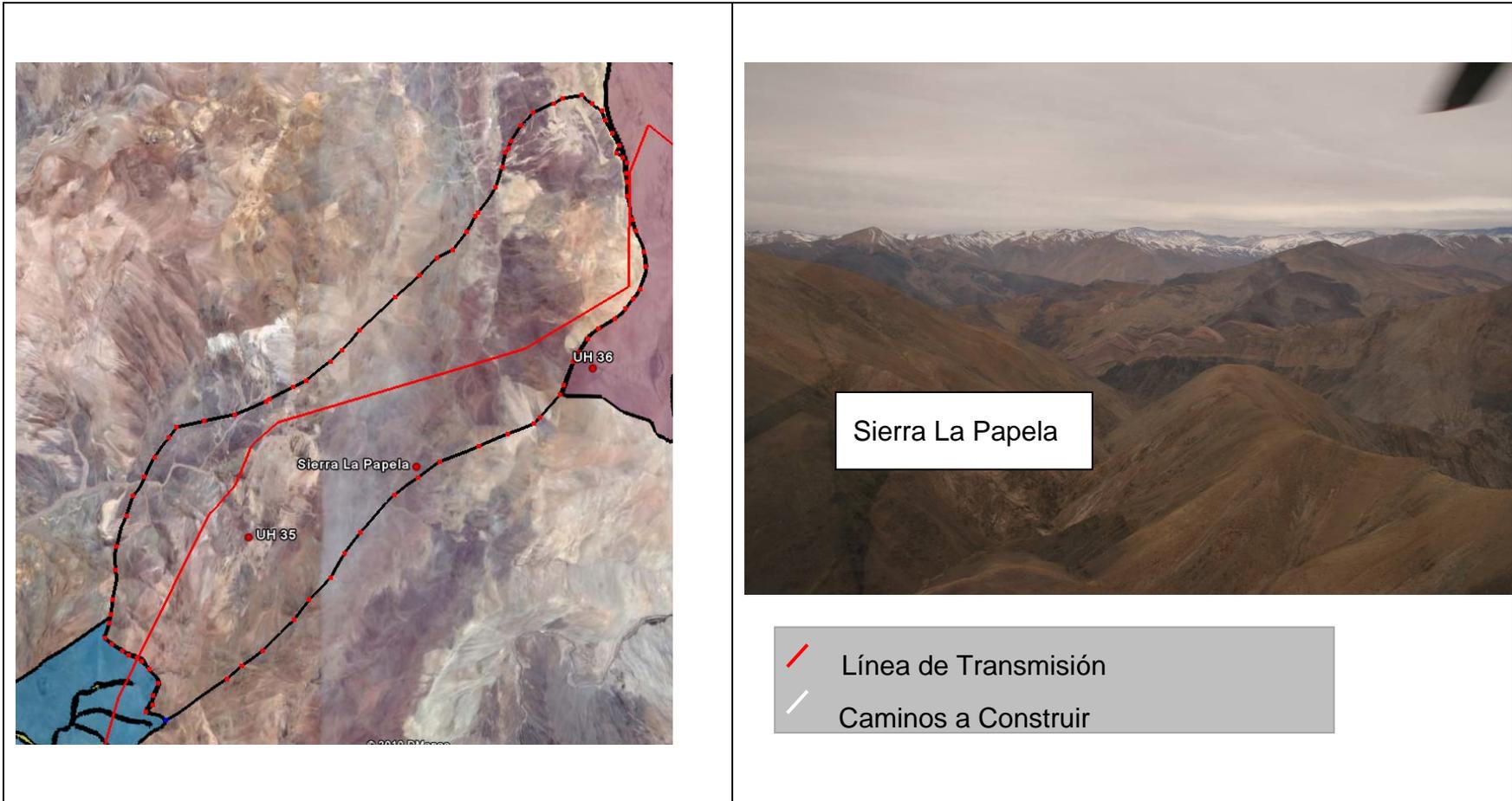
Fuente: Elaboración propia

Figura 42: UH 34 Lomajes Pre Sierra La Papela



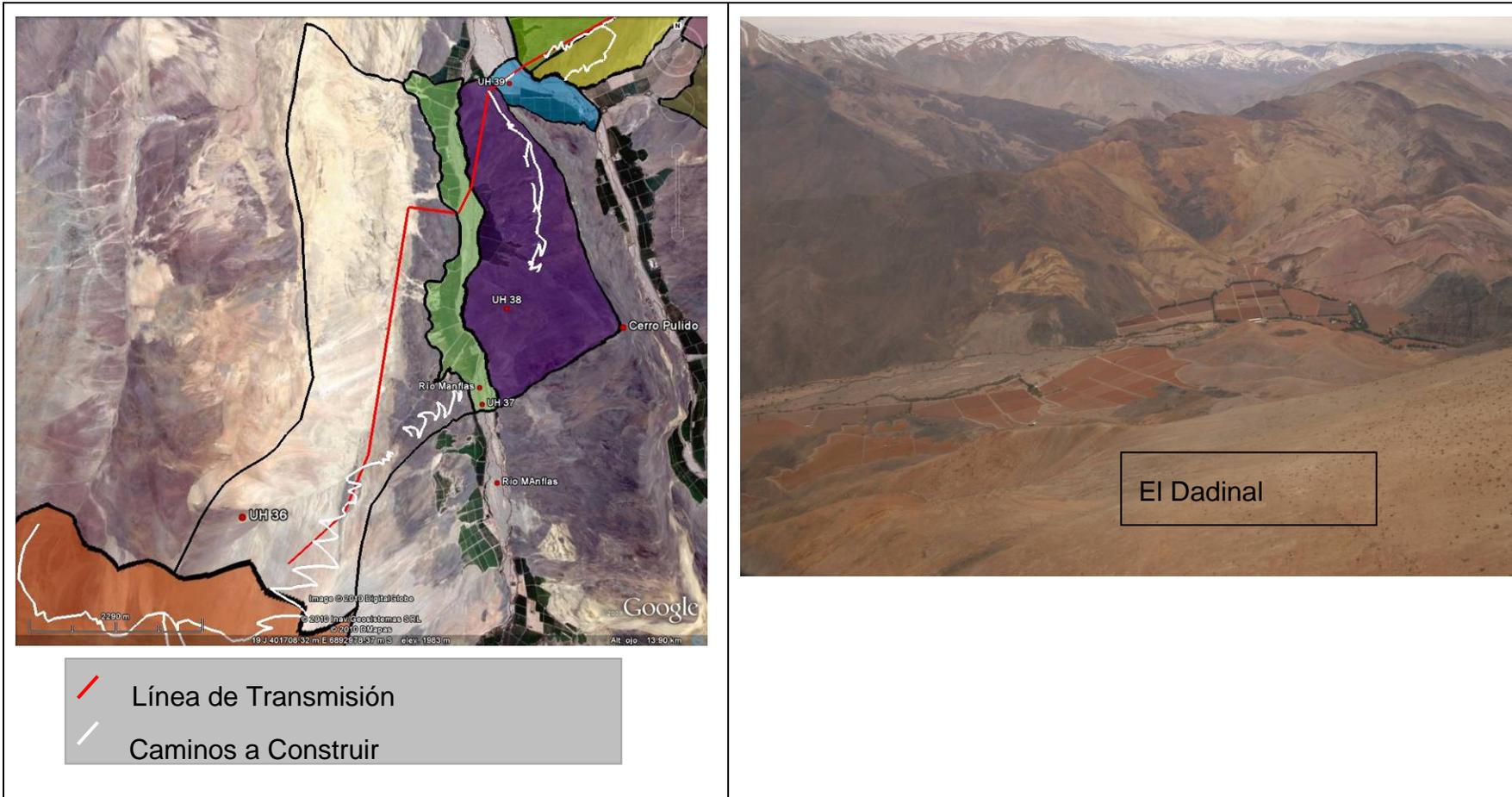
Fuente: Elaboración propia

Figura 43: UH 35 Sierra La Papela



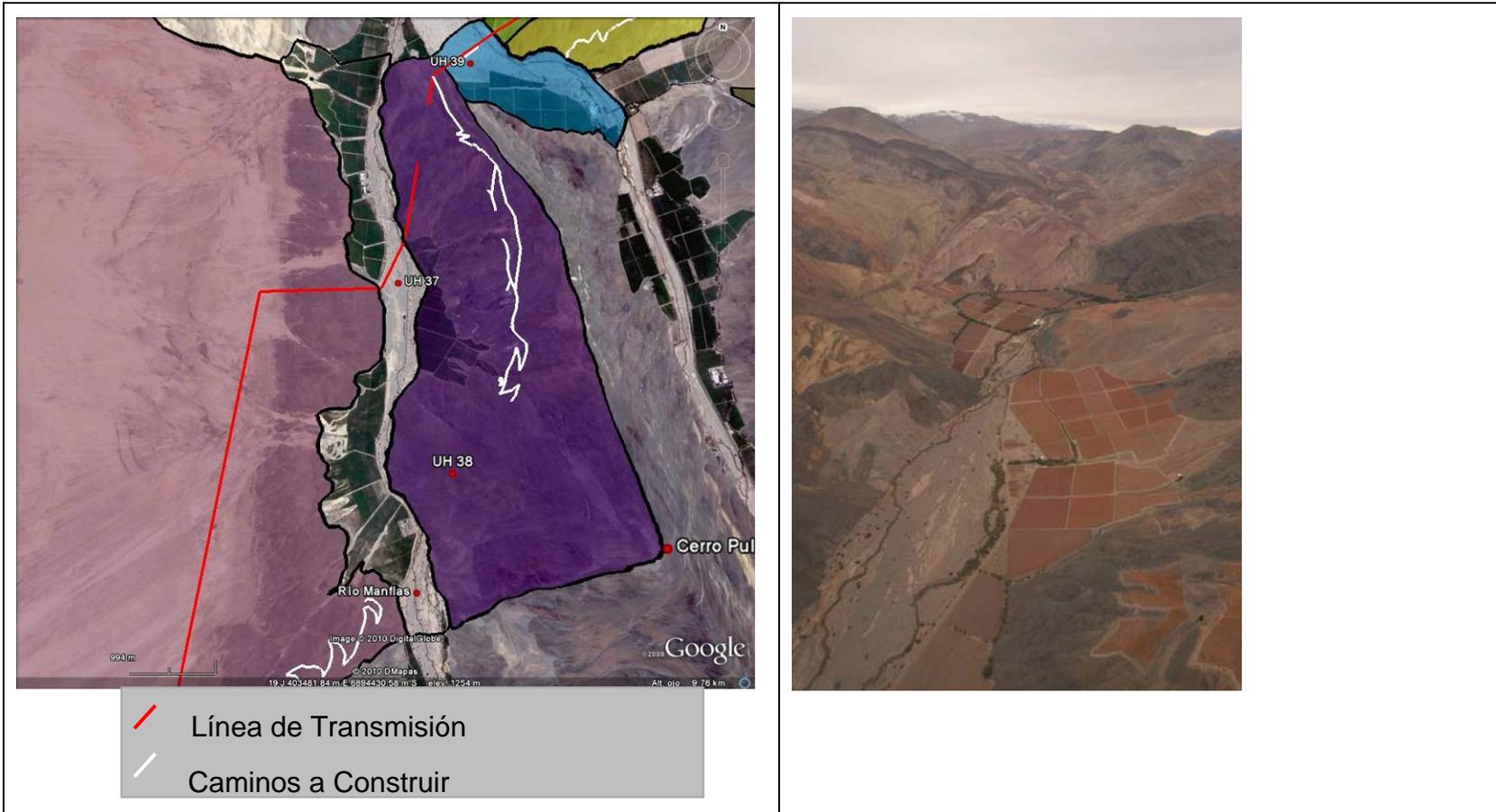
Fuente: Elaboración propia

Figura 44: UH 36 El Dadinal



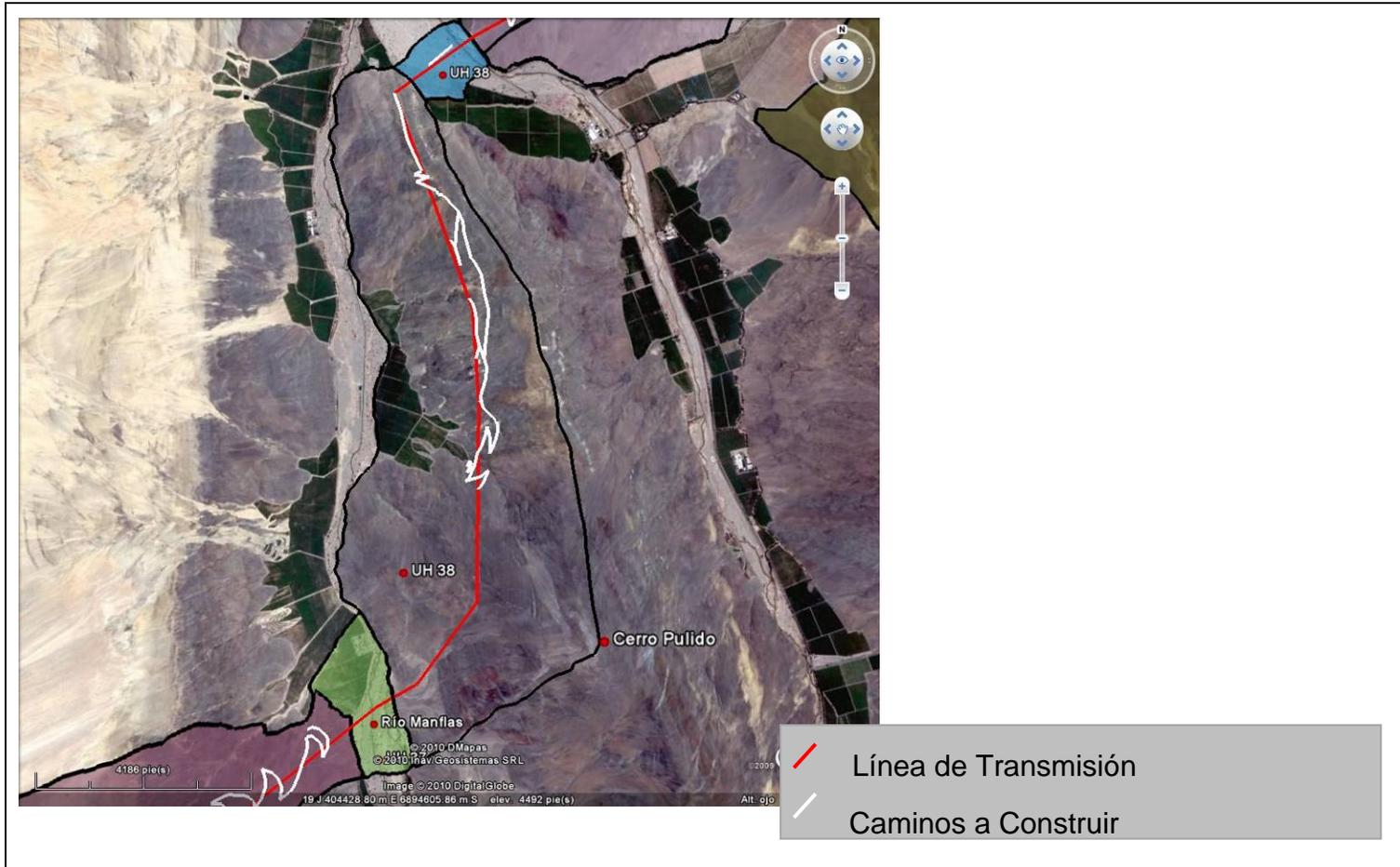
Fuente: Elaboración propia

Figura 45: UH 37 Caja del Río Manflas



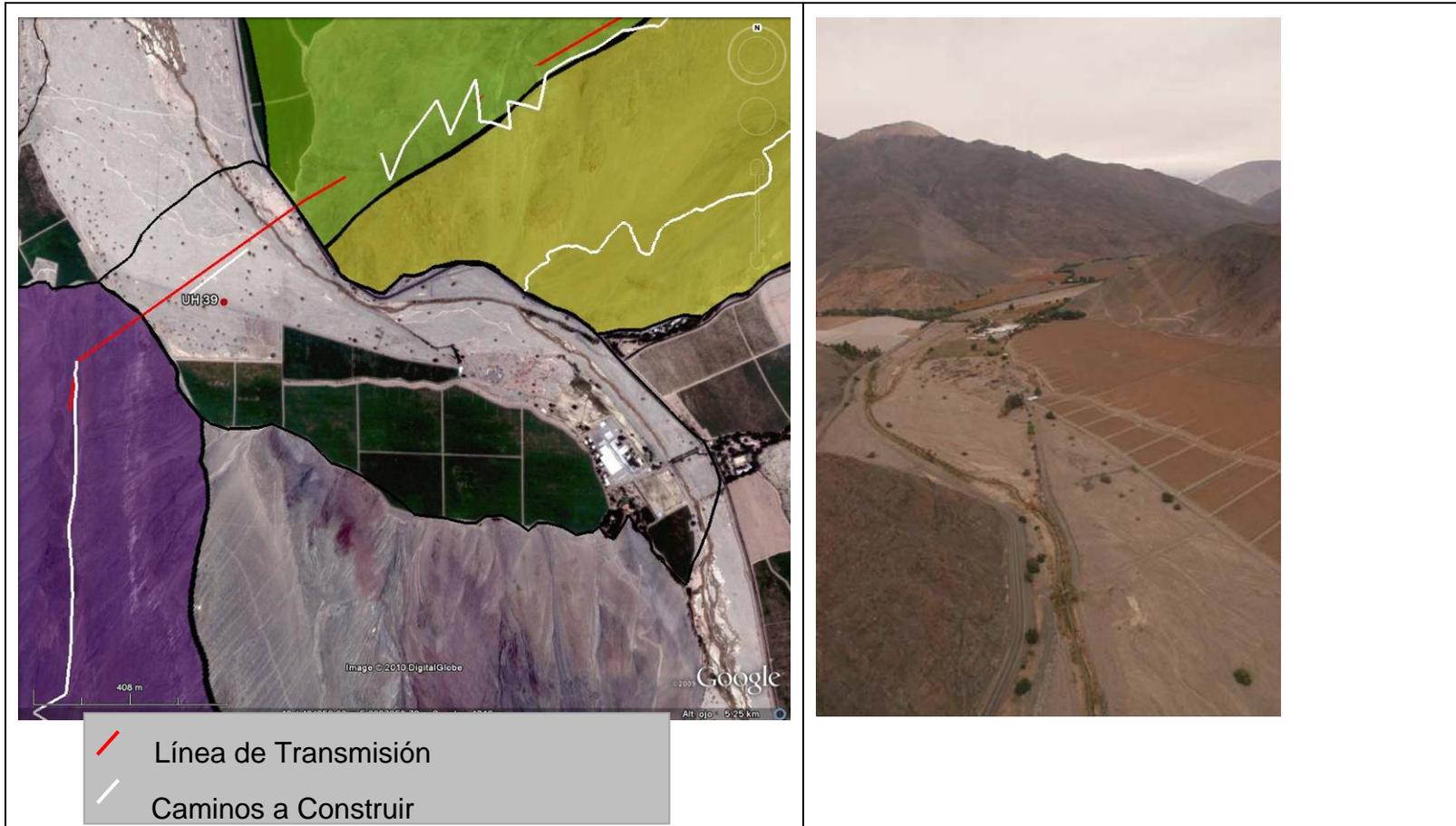
Fuente: Elaboración propia

Figura 46: UH 38 Cerro Pulido



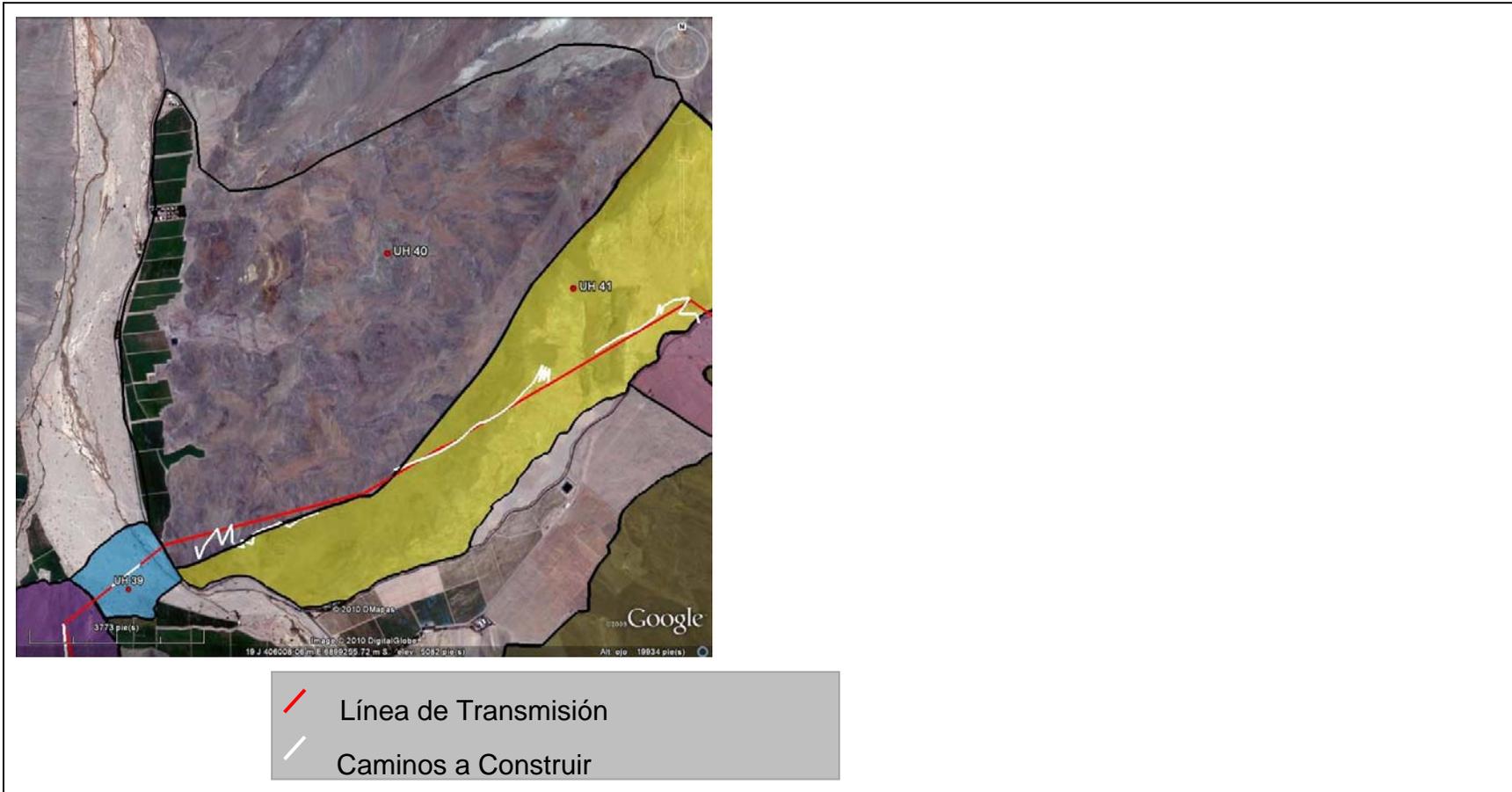
Fuente: Elaboración propia

Figura 47: UH 39 Caja del Río Pulido



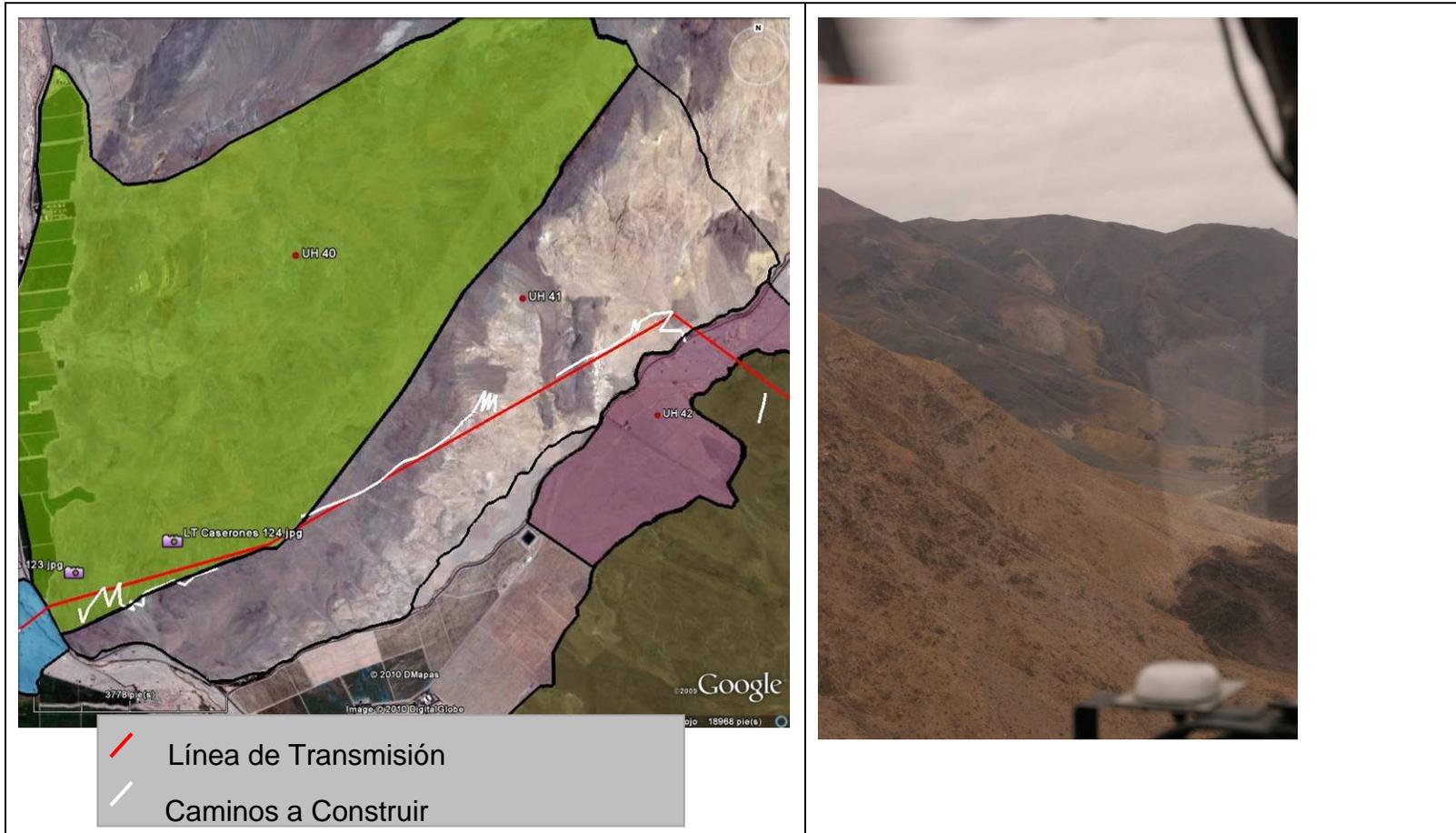
Fuente: Elaboración propia

Figura 48: UH 40 Junta de Manflas-Pastillos



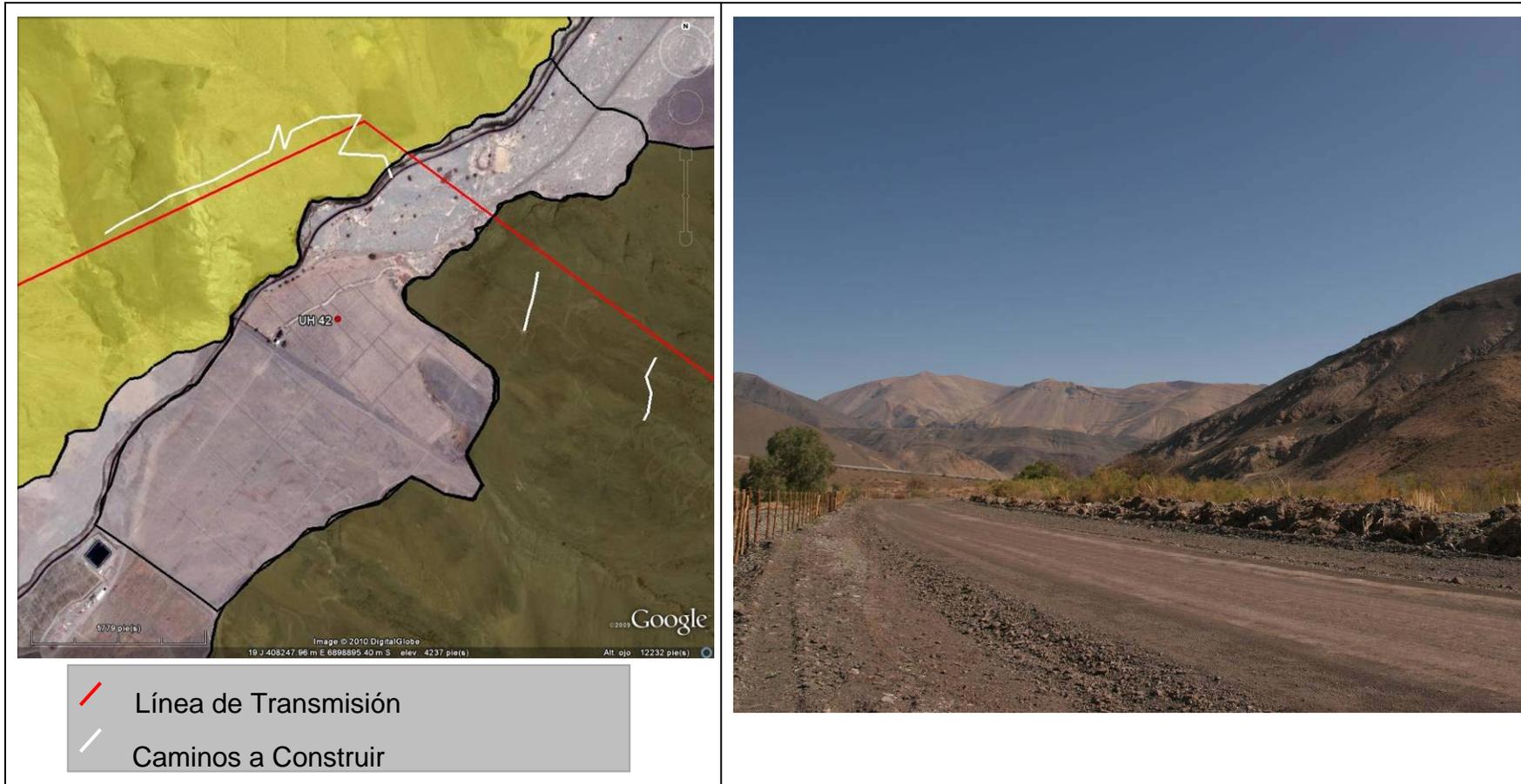
Fuente: Elaboración propia

Figura 49: UH 41 Ladera Exposición Sureste Valle Jorquera



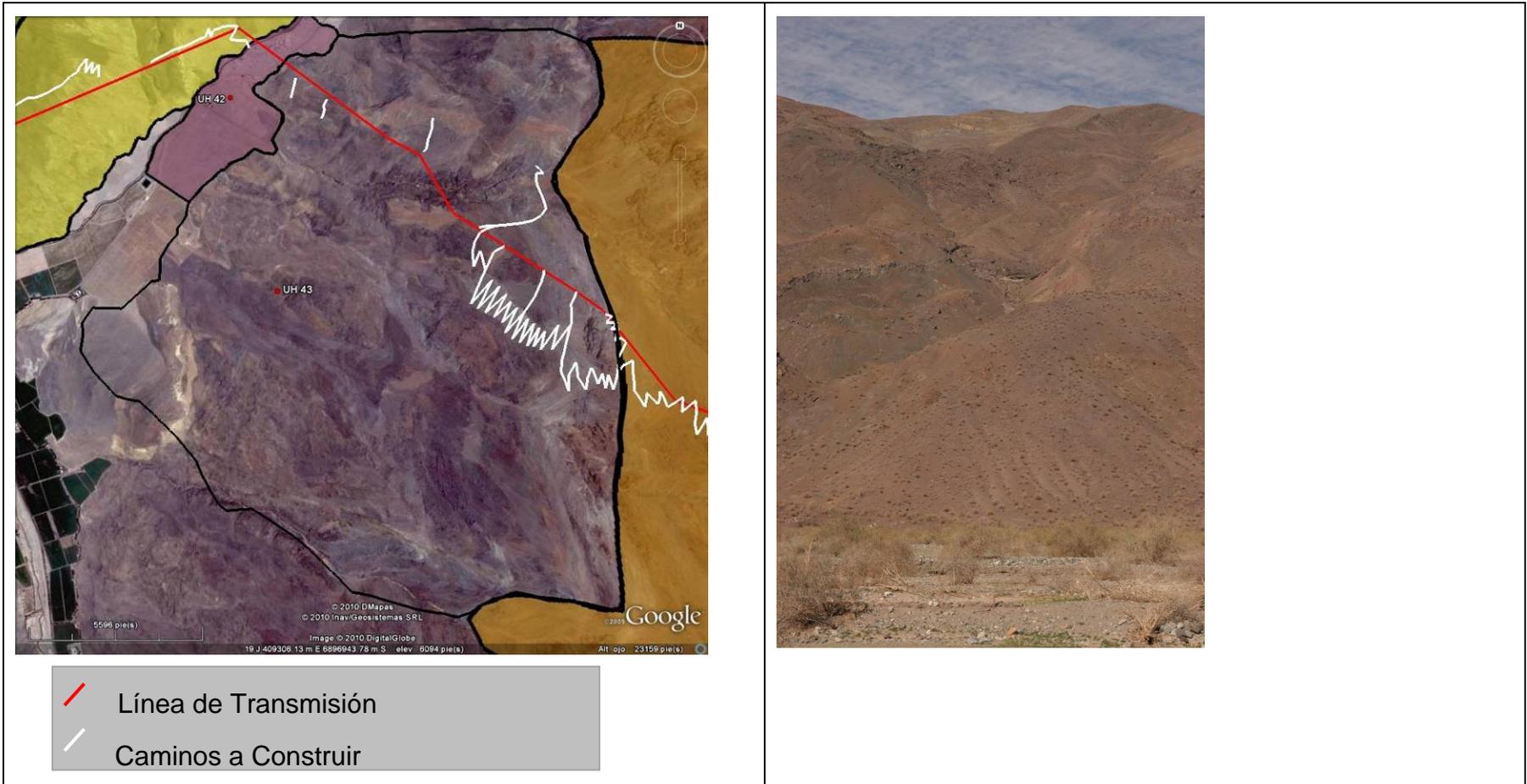
Fuente: Elaboración propia

Figura 50: UH 42 Caja del Río Jorquera



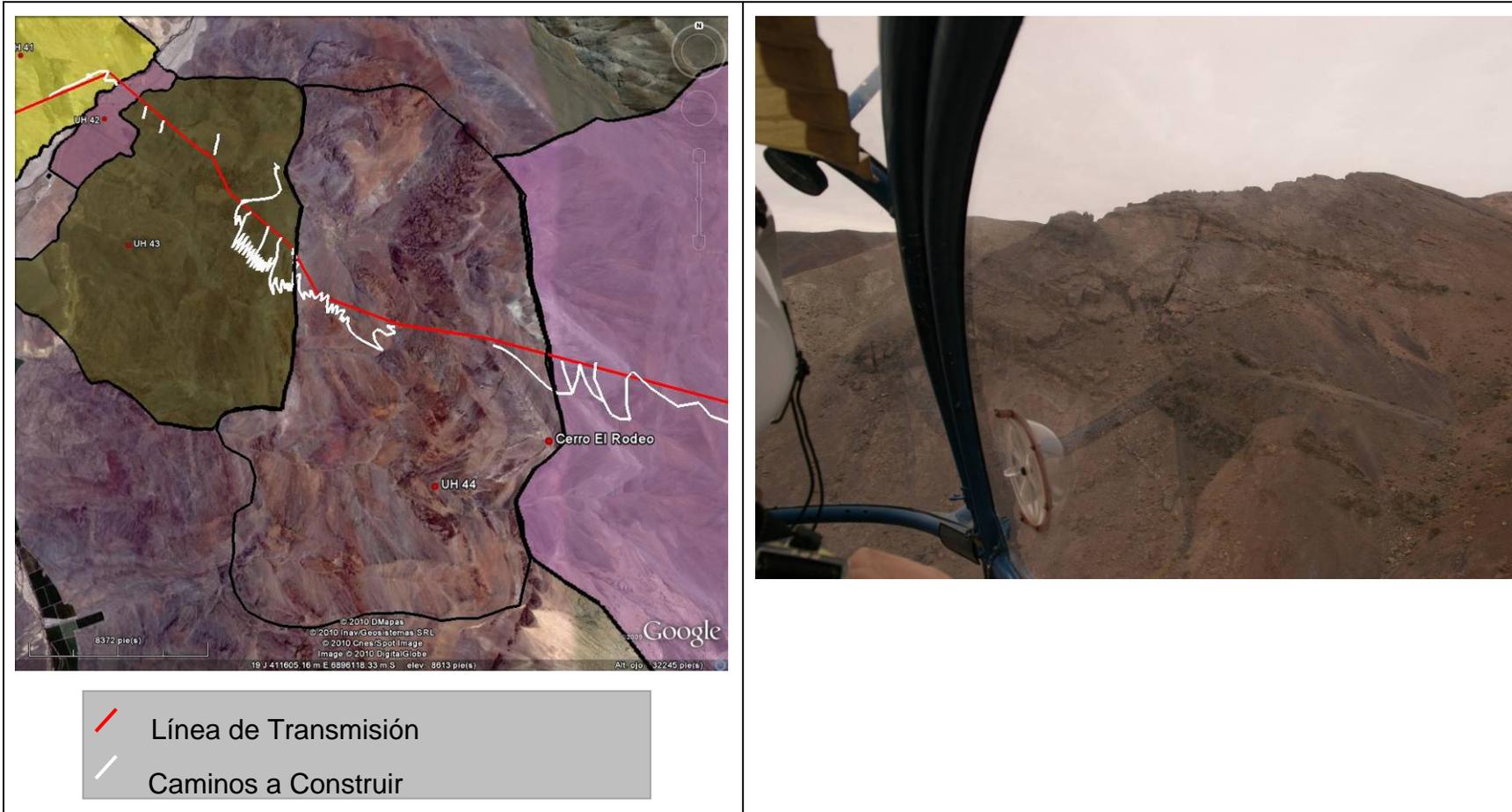
Fuente: Elaboración propia

Figura 51: UH 43 Ladera Exposición Noroeste Valle Jorquera



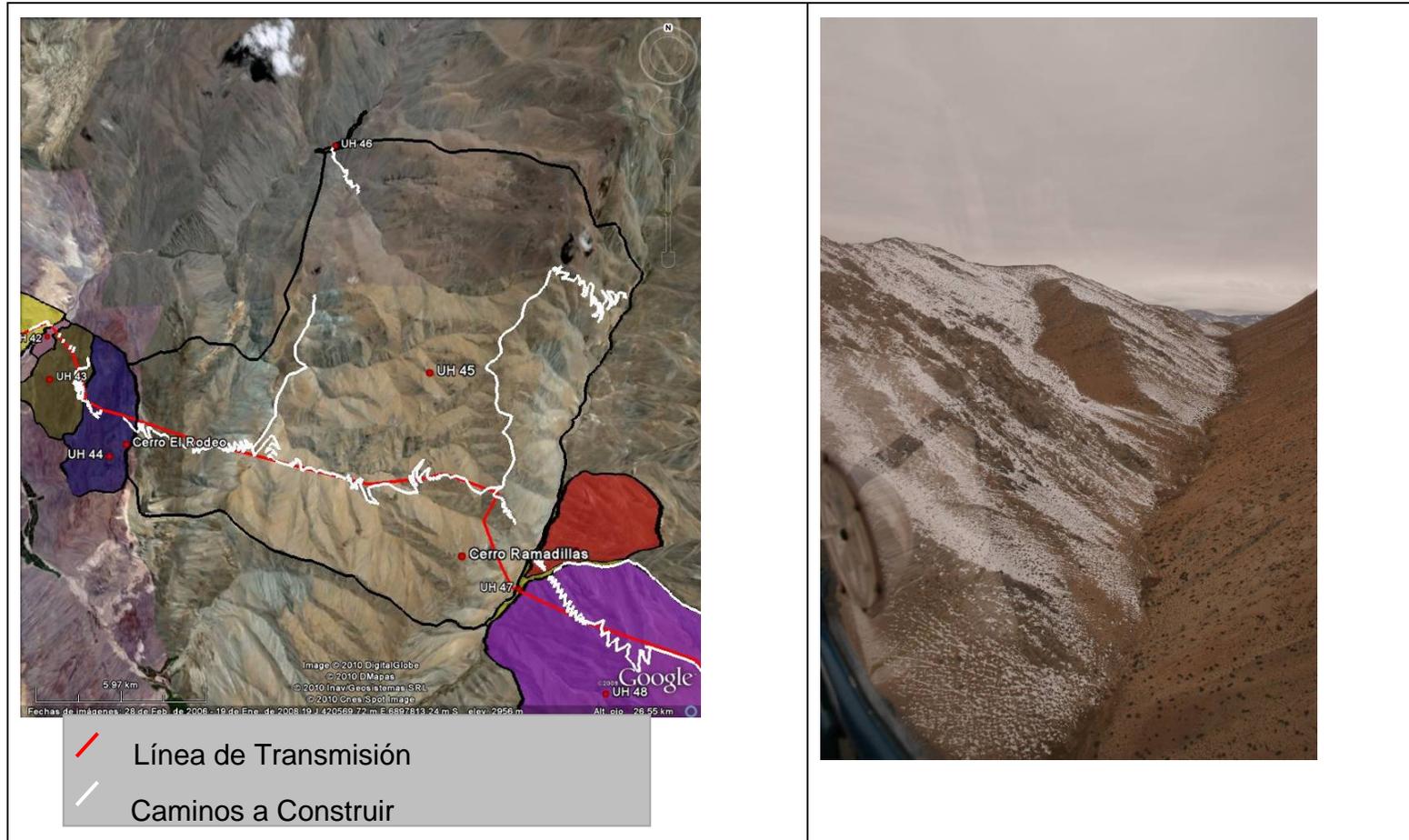
Fuente: Elaboración propia

Figura 52: UH 44 Cerro El Rodeo



Fuente: Elaboración propia

Figura 53: UH 45 Cerro El Rodeo-Cerro Ramadillas



Fuente: Elaboración propia

Figura 54: UH 46 Caja Alta del Río Jorquera



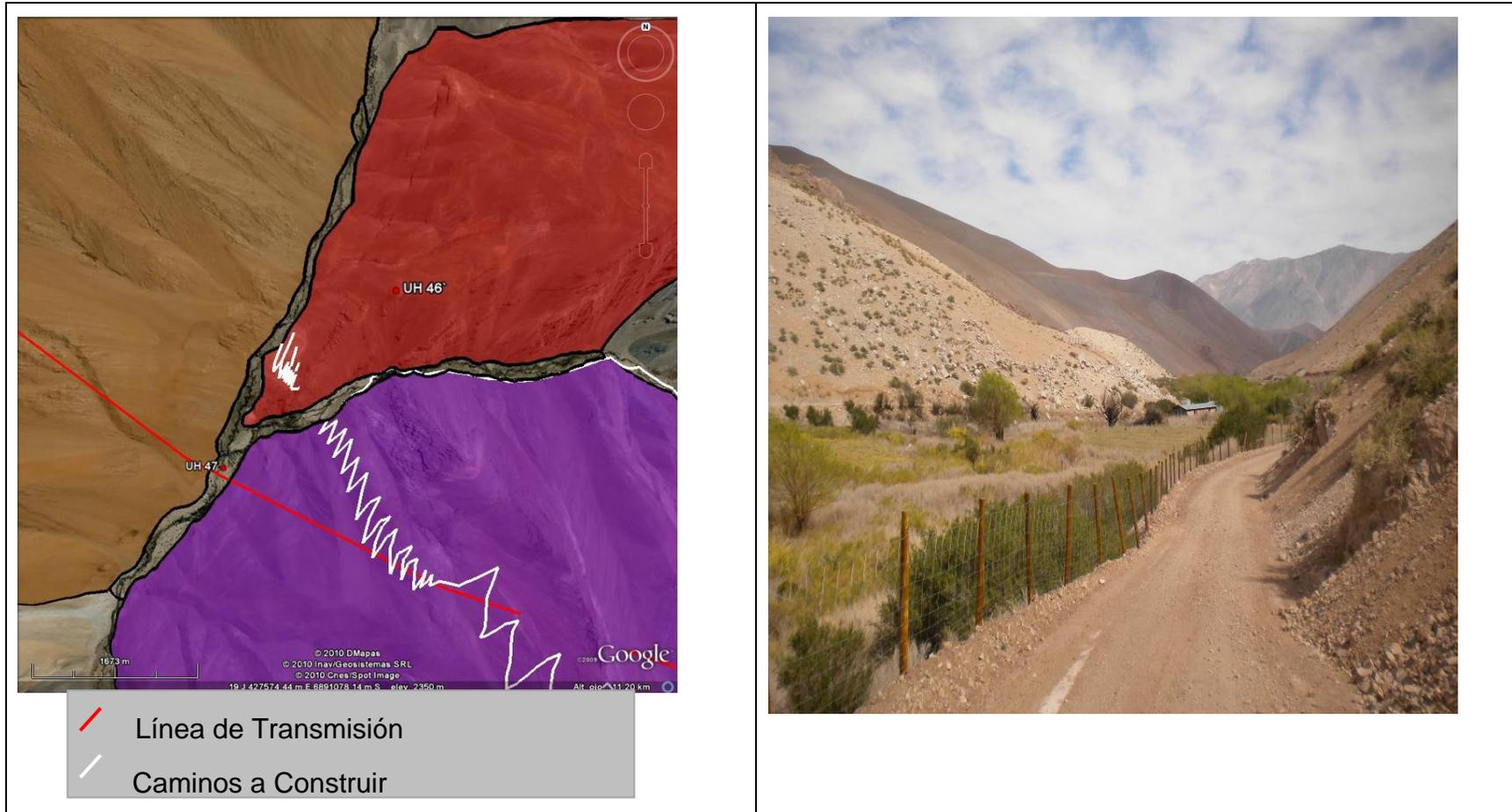
Fuente: Elaboración propia

Figura 55: UH 46' Cerro Pulido Chico



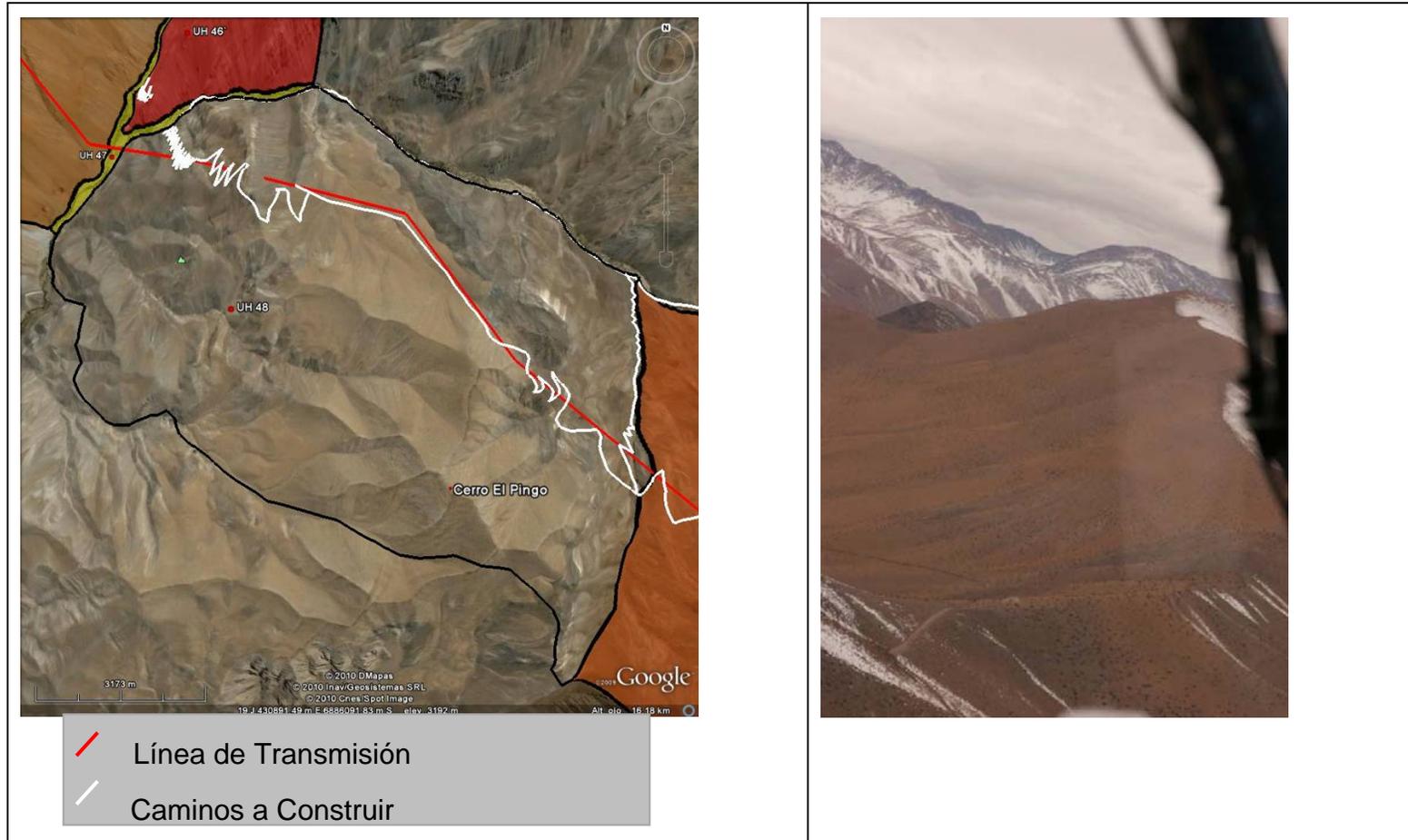
Fuente: Elaboración propia

Figura 56: UH 47 Caja Río Pastos Largos y Pulido



Fuente: Elaboración propia

Figura 57: UH 48 Portezuelo Los Portales

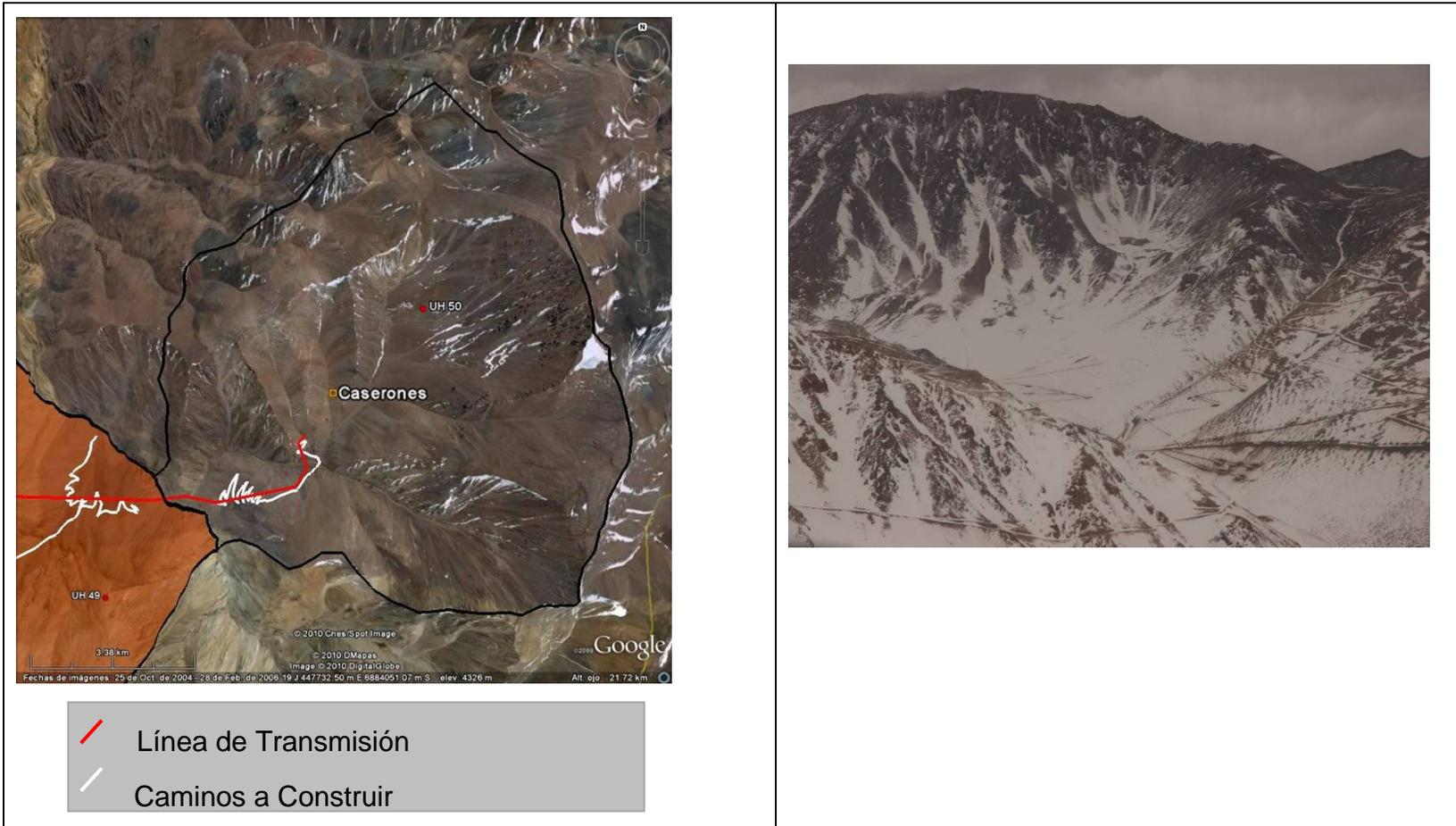


Fuente: Elaboración propia

Figura 58: UH 49 Punta Llaquetas



Figura 59: UH 50 Caserones



Fuente: Elaboración propia

4.2 Valor Escénico

Estas unidades homogéneas de paisaje fueron evaluadas para calidad visual (BLM 1984), para integridad visual (POWER 2001) y para fragilidad visual (Rojas y Kong 1996).

Calidad Visual

La calidad visual fue desarrollada mediante la evaluación de las unidades homogéneas de paisaje mapeadas a partir de las divisiones de tipos de paisaje. Los criterios BLM fueron usados para todos los paisajes naturales. Debido a que los terrenos agrícolas, urbanos o donde dominan usos antrópicos no son considerados por la metodología BLM, estas áreas fueron evaluadas usando criterios de integridad visual.

Para evaluar el valor escénico, se asumió que todos los paisajes tienen alguna calidad visual inherente. Paisajes naturales con mayor diversidad de elementos son típicamente considerados como de mayor atractivo estético (i.e., mayor calidad visual). VRM permite modificaciones culturales (i.e., intervenciones antrópicas) para aumentar o disminuir la calidad visual. Sin embargo, el sistema no es particularmente sensible a paisajes dominados por intervenciones antrópicas, por ejemplo, desarrollos urbanos o terrenos agrícolas. La Tabla 2 presenta una descripción de los criterios usados en la evaluación de la calidad visual. La Tabla 7 presenta las definiciones de las tres clases de calidad visual usadas por BLM y usadas para paisajes mayormente naturales en este análisis.

El sistema BLM para evaluar la calidad visual incorpora varios elementos en la evaluación. Estos elementos incluyen morfología, agua, color, fondo escénico, singularidad y modificaciones culturales. La suma del valor numérico de cada elemento determina la calidad visual (Tabla 3).

Del total de Unidades Homogéneas descritas (i.e., 52), 49 se caracterizaron bajo los criterios de Calidad Visual. De ellas, cuatro alcanzan la Categoría A, 27 la Categoría B y 18 la Categoría C. En la Tabla 4 se muestran los resultados de Calidad Visual para cada Unidad Homogénea.

Tabla 2: Criterios de Calidad Visual

Morfología – La topografía se hace más interesante en la medida que tiene más pendiente, es más masiva, o es más severa o universalmente escultural. Formas prominentes pueden ser monumentales (e.g., Torres del Paine en Magallanes, volcanes en el sur de Chile). Alternativamente, las formas pueden ser intrincadas y sutiles como campos dunarios, promontorios rocosos y otras formaciones.

Vegetación – Se considera principalmente la variedad de patrones, formas y texturas creadas por las plantas. Eventos de corta duración deben ser considerados cuando se sabe que son recurrentes o espectaculares, como zonas de desierto florido o el cambio de color desde el verde al rojo-naranja-amarillo de los bosques de Nothofagus. Vegetación de menor escala puede agregar detalles impactantes e intrigantes al paisaje.

<p>Agua – El agua puede agregar movimiento, serenidad y fuertes contrastes de luz a una escena. La principal consideración es la capacidad de estos elementos de agua para unificar, diversificar o dominar la escena.</p>
<p>Color – En general los colores se observan en los componentes del paisaje como suelo, rocas, vegetación al aparecer durante las estaciones o en períodos de alto uso. Factores clave a usar cuando se evalúa “color” son variedad, contraste y armonía.</p>
<p>Fondo Escénico – Lo que está en consideración es el grado en que la escena fuera de la unidad evaluada mejora la impresión general de la escena dentro de la unidad. La distancia en la cual el fondo escénico influenciará a la unidad normalmente varía entre 0 y 8 km, dependiendo del relieve de la topografía, cubierta vegetal, ángulo solar y orientación del observador. Este componente es generalmente aplicado a unidades que normalmente serían evaluadas con un puntaje muy bajo, pero la influencia del fondo escénico mejora la calidad visual elevando el puntaje.</p>
<p>Singularidad – Este componente da la oportunidad de elevar la importancia de una o todas las características escénicas dentro de una región fisiográfica que parece ser única o relativamente rara dentro del entorno.</p>
<p>Intervención – Lo que se registra para este componente es la evidencia de elementos discordantes o desviaciones del carácter del paisaje existente – por lo tanto alterando, disminuyendo o minimizando el atractivo estético original por el que aquel paisaje habría sido principalmente evaluado como recurso escénico. Este componente también es usado para describir la condición del ecosistema.</p>
<p>Modificaciones Culturales – Una preocupación principal son los impactos de cambios hechos por el hombre en la calidad visual del paisaje característico. Modificaciones culturales a la morfología del terreno, agua y vegetación al igual que adiciones de estructuras al paisaje pueden afectar la escena al representar intrusiones negativas para el observador. Por otro lado, estas adiciones o modificaciones al paisaje pueden de hecho complementar o mejorar la calidad visual de una unidad.</p>
<p>Condiciones Efímeras o No Visuales – Este componente considera efectos de corta duración pero recurrentes como avistamientos de fauna silvestre y efectos no visuales como el sonido de agua corriendo, los cuales se relacionan de manera experiencial con el paisaje que se observa.</p>

Tabla 3: Tabla de Evaluación e Inventario de Calidad Visual

Factores	Criterio de Evaluación y Puntaje		
Morfología	Gran relieve vertical expresado en acantilados prominentes, cimas, o afloramientos rocosos masivos; o variaciones severas en la superficie o formaciones altamente erosionadas incluyendo grandes páramos (badlands) o sistemas de dunas; o características específicas dominantes y excepcionalmente impactantes e intrigantes como glaciares. 5	Cañones abruptos, mesetas, promontorios, conos de ceniza, y morrenas; o patrones erosionales interesantes o topografía con variedad en formas y tamaños; o características específicas que son interesantes pero no dominantes o excepcionales. 3	Colinas onduladas bajas, pie de monte, o fondos planos de valles; o paisaje con pocas o sin características interesantes. 1
Vegetación	Variedad de tipos de vegetación expresados en formas, texturas y patrones interesantes. 5	Alguna variedad en la vegetación, pero sólo uno o dos tipos principales. 3	Poca o nada de variedad o contraste en vegetación. 1
Agua	Apariencia clara y limpia, agua detenida o cascadas, cualquiera de las dos dominantes en el paisaje. 5	Fluyendo, o detenida, pero no dominante en el paisaje. 3	Ausente, o presente, pero no perceptible. 0
Color	Ricas combinaciones de colores, variedad o colores vívidos; o contraste atractivo en el suelo, rocas, vegetación, agua o nieve. 5	Alguna intensidad o variedad en colores y contraste de suelo, rocas, y vegetación, pero no un elemento escénico dominante. 3	Sutiles variaciones de color, contraste, o interés; generalmente tonos pálidos. 1
Fondo Escénico	Fondo escénico incrementa enormemente la calidad visual. 5	Fondo escénico incrementa moderadamente la calidad visual total. 3	Fondo escénico tiene poca o no influye en la calidad visual total. 0
Singularidad	Única en su tipo; o inusualmente memorable, o muy rara en la región. Oportunidad consistente para observación excepcional de flora y fauna silvestre. 5	Distintivo, pero algo similar a otros en la región. 3	Interesante dentro de su ubicación, pero bastante común en la región. 1

Factores	Criterio de Evaluación y Puntaje		
	Intervención	Carácter completo no comprometido por intervenciones externas. 5	Algunas desviaciones del carácter existente. 3
Modificaciones Culturales	Modificaciones aportan favorablemente a la variedad visual mientras promueven la armonía visual. 2	Modificaciones aportan poco o nada a la variedad visual del área, e introducen pocos elementos discordantes. 0	Modificaciones aportan variedad pero son muy discordantes y promueven una fuerte desarmonía. -4
Condiciones Efímeras y No Visuales	Avistamientos frecuentes de fauna silvestre, muchos sonidos naturales presentes. 5	Avistamientos ocasionales de fauna silvestre y sonidos naturales presentes. 3	Ambos, fauna silvestre y sonidos naturales no están presentes. Algunos ruidos urbanos distantes. 1

Tabla 4: Calidad Visual por Unidad de Paisaje

UH #	Nombre de la Unidad Homogénea	Morfología	Vegetación	Agua	Color	Fondo Escénico	Singularidad	Intervención	Modificaciones Culturales	Condiciones Efímeras y No Visuales	Calidad Visual	
											Puntaje	Clase
2	Quebrada Maitencillos	1	4	3	3	3	3	3	0	3	23	B
3	Cordón La Bandera	3	4	0	2	1	1	4	0	2	17	C
4	Llano La Ligua; Quebrada Maitencillo. y Quebrada La Higuera.	1	3	1	2	5	2	3	-1	1	17	C

UH #	Nombre de la Unidad Homogénea	Morfología	Vegetación	Agua	Color	Fondo Escénico	Singularidad	Intervención	Modificaciones Culturales	Condiciones Efímeras y No Visuales	Calidad Visual	
											Puntaje	Clase
5	Cerro La Cantera a Sierra Chinchilla/Sierra Conde	3	3	0	3	3	1	2	-1	2	16	C
7	Cordón Chañar Blanco Exposición Oeste	4	4	0	3	0	3	3	0	3	20	B
8	Cordón Chañar Blanco Exposición Este	4	3	0	2	0	1	2	0	2	14	C
9	Cordón Las Porotas	4	2	0	2	1	1	3	-1	2	14	C
10	Quebrada Jilguero	2	3	0	3	3	1	3	0	2	17	C
11	Sierra La Colorado	4	3	0	3	1	2	3	0	2	18	B
12	Cordón El Cinchado	4	3	0	3	1	3	3	0	2	19	B
13	Sierra Las Chinchillas	4	3	0	3	1	2	3	0	2	18	B
14	Cordón Chehueque	4	3	0	3	1	3	3	0	2	19	B
15	Quebrada La Higuera	3	3	0	3	2	3	3	0	3	20	B
16	Pendientes Complejas Hasta Alto Caceres	3	3	0	4	4	3	4	0	3	24	B

UH #	Nombre de la Unidad Homogénea	Morfología	Vegetación	Agua	Color	Fondo Escénico	Singularidad	Intervención	Modificaciones Culturales	Condiciones Efímeras y No Visuales	Calidad Visual	
											Puntaje	Clase
17	Alto Caceres a Quebrada el Algarrobal	3	3	0	3	3	2	4	0	3	21	B
18	Quebrada Algarrobal	1	4	0	3	4	4	3	1	5	25	A
19	Cerro Punta El Mono	4	4	0	1	0	3	5	0	4	21	B
20	Sierra Cuchillas Blancas	2	3	0	2	2	1	5	0	2	17	C
21	Quebradas Las Cañas	2	3	0	2	3	1	3	0	2	16	C
22	El Desecho	2	1	0	2	1	1	4	0	2	13	C
23	Quebrada Salinas	4	3	0	3	2	3	3	0	3	21	B
24	Cañadón Salinas Exposición Noreste	5	2	0	4	1	4	4	0	2	22	B
25	Cañadón Salinas Exposición Noreste	5	2	0	4	1	4	4	0	2	22	B
23	Quebrada Salinas	2	3	0	3	2	3	3	0	3	19	B
24	Cañadón Salinas Exposición Noreste	5	2	0	4	1	4	4	0	2	22	B

UH #	Nombre de la Unidad Homogénea	Morfología	Vegetación	Agua	Color	Fondo Escénico	Singularidad	Intervención	Modificaciones Culturales	Condiciones Efímeras y No Visuales	Calidad Visual	
											Puntaje	Clase
25	Cañadón Salinas Exposición Suroeste	5	2	0	4	1	4	4	0	2	22	B
26	Quebrada Las Máquinas (C1)	2	1	0	1	0	1	3	0	2	10	C
27	Quebrada El Salitral	2	2	0	3	1	1	3	1	2	15	C
28	Sierra Minera Exposición Norte	2	1	0	2	2	1	3	0	2	13	C
29	Sierra Milagro	3	1	0	2	3	1	4	0	2	16	C
30	Frente a Sierra Milagro	3	1	0	2	3	1	4	0	2	16	C
31	Quebrada Verraca Campamento	2	3	0	3	3	1	3	0	2	17	C
32	Las Rocas	2	2	0	3	3	1	4	0	2	17	C
33	Quebradas Pre Sierra la Papela	2	3	0	3	3	1	3	0	2	17	C
34	Lomajes Pre Sierra La Papela	3	2	0	3	3	1	4	0	4	20	B

UH #	Nombre de la Unidad Homogénea	Morfología	Vegetación	Agua	Color	Fondo Escénico	Singularidad	Intervención	Modificaciones Culturales	Condiciones Efímeras y No Visuales	Calidad Visual	
											Puntaje	Clase
35	Sierra La Papela	3	2	0	3	3	1	5	0	2	19	B
36	El Dadinal	4	2	0	5	3	3	4	1	2	24	B
37	Caja Río Manflas	2	3	3	5	5	4	3	1	2	28	A
38	Cerro Pulido	3	3	0	4	3	3	3	1	2	22	B
39	Caja del Río Pulido	2	3	3	5	5	4	3	1	2	28	A
40	Juntas de Manflas-Pastillos	3	3	0	4	2	3	4	1	2	22	B
41	Ladera Exposición Noreste Valle Jorquera	3	1	0	4	2	3	3	1	2	19	B
42	Caja del Río Jorquera	2	3	1	5	5	3	3	1	2	25	A
43	Ladera Exposición Suroeste Valle Jorquera	3	1	0	4	2	3	3	1	2	19	B
44	Cerro El Rodeo	4	2	0	4	2	3	4	0	1	20	B
45	Cerro El Rodeo-Cerro Ramadillas	3	1	4	2	2	2	5	0	2	21	B

UH #	Nombre de la Unidad Homogénea	Morfología	Vegetación	Agua	Color	Fondo Escénico	Singularidad	Intervención	Modificaciones Culturales	Condiciones Efímeras y No Visuales	Calidad Visual	
											Puntaje	Clase
46	Caja Alta Río Jorquera	2	3	1	2	2	3	3	0	2	18	B
46'	Cerros Ramadillas Chico	2	2	0	2	3	2	4	0	2	17	C
47	Río Pastos Largos y Pulido (Campamento 4)	2	3	1	2	3	3	3	0	2	19	B
48	Portezuelos Los Portales	3	2	4	2	3	3	5	0	2	24	B
49	Punta Llaretas	3	1	4	3	3	3	5	0	1	23	B
50	Caserones	4	1	4	2	2	3	3	0	1	20	B

Integridad Visual

El análisis usado para paisajes intervenidos corresponde a la integridad visual, la cual es una medida del valor escénico de paisajes antrópicos y el grado en el cual el área es percibida como “completa” o unificada. Los mayores valores de integridad visual fueron asignados para aquellos paisajes intervenidos que se desvían poco o nada del tipo de paisaje. La descripción de los elementos usados para evaluar la integridad visual se encuentra en la Tabla 5. La suma del valor numérico de cada elemento determina la integridad visual (Tabla 6). La Tabla 7 muestra las definiciones de las tres clases de integridad visual que fueron usadas para paisajes intervenidos en este análisis.

Tabla 5: Criterios de Integridad Visual

<p>Patrón del Paisaje – Una interrelación de usos del terreno y su apariencia visual típica es el foco principal. El foco secundario del patrón del paisaje es la relación espacial entre elementos estructurales y funcionales del terreno. Cualquier tipo de paisaje a cualquier escala puede ser descrito como un mosaico: un fondo de matriz y parches conectados por corredores. En este caso, una matriz puede ser desde uniforme a fragmentada, continua a perforada, y agregada a dispersa. Los parches pueden variar de grandes a pequeños, elongados a redondos, irregular a liso. Los corredores varían desde ancho a angosto, y serpenteante a recto. Los bordes que separan estos elementos espaciales también varían ampliamente en forma y dimensión.</p>
<p>Vegetación – Se considera principalmente la variedad de patrones, formas y texturas creadas por las plantas. Eventos de corta duración deben ser considerados cuando se sabe que son recurrentes o espectaculares, como zonas de desierto florido o el cambio de color desde el verde al rojo-naranja-amarillo de los bosques de Nothofagus. Vegetación de menor escala puede agregar detalles impactantes e intrigantes al paisaje.</p>
<p>Agua – El agua puede agregar movimiento, serenidad y fuertes contrastes de luz a una escena. La principal consideración es la capacidad de estos elementos de agua para unificar, diversificar o dominar la escena.</p>
<p>Color – En general los colores se observan en los componentes del paisaje como suelo, rocas, vegetación al aparecer durante las estaciones o en períodos de alto uso. Factores clave a usar cuando se evalúa “color” son variedad, contraste y armonía.</p>
<p>Fondo Escénico – Lo que está en consideración es el grado en que la escena fuera de la unidad evaluada mejora la impresión general de la escena dentro de la unidad. La distancia en la cual el fondo escénico influenciará a la unidad normalmente varía entre 0 y 8 km, dependiendo del relieve de la topografía, cubierta vegetal, ángulo solar y orientación del observador. Este componente es generalmente aplicado a unidades que normalmente serían evaluadas con un puntaje muy bajo, pero la influencia del fondo escénico mejora la calidad visual elevando el puntaje.</p>
<p>Singularidad – Este componente da la oportunidad de elevar la importancia de una o todas las características escénicas dentro de una región fisiográfica que parece ser única o relativamente rara dentro del entorno.</p>

Intervención – Lo que se registra para este componente es la evidencia de elementos discordantes o desviaciones del carácter del paisaje existente – por lo tanto alterando, disminuyendo o minimizando el atractivo estético original por el que aquel paisaje habría sido principalmente evaluado como recurso escénico. Este componente también es usado para describir la condición del ecosistema.

Elementos Arquitectónicos – Elementos arquitectónicos describen la forma, estructura e interrelaciones entre los elementos construcciones-manzana (lotes) del sistema. La condición del sistema de edificaciones también es considerada.

Condiciones Efímeras o No Visuales – Este componente considera efectos de corta duración pero recurrentes como avistamientos de fauna silvestre y efectos no visuales como el sonido de agua corriendo, los cuales se relacionan de manera experiencial con el paisaje que se observa.

Tabla 6: Tabla de Evaluación e Inventario de Integridad Visual

Factores	Criterio de Evaluación y Puntaje		
Patrón del Paisaje	Excelente arreglo de formas que se complementan unas a otras. 5	Existe alguna armonía espacial. 3	Muchos elementos discordantes presentes. 1
Vegetación	Variedad de tipos de vegetación expresados en formas, texturas y patrones interesantes. 5	Alguna variedad en la vegetación, pero sólo uno o dos tipos principales. 3	Poca o nada de variedad o contraste en vegetación. 1
Agua	Apariencia clara y limpia, agua detenida o cascadas, cualquiera de las dos dominantes en el paisaje. 5	Fluyendo, o detenida, pero no dominante en el paisaje. 3	Ausente, o presente, pero no perceptible. 0
Color	Ricas combinaciones de colores en usos del terreno y elementos arquitectónicos, variedad o colores vivos; o contraste atractivo en el suelo, rocas, paisajismo, colores de construcciones y techos, carteles y caminos. 5	Alguna variedad de colores en usos del terreno y elementos arquitectónicos, contraste en el suelo, rocas, paisajismo, colores de construcciones y techos, carteles y caminos. 3	Colores discordantes contrastan en el suelo, rocas, paisajismo, colores de construcciones y techos, carteles y caminos. 1
Fondo Escénico	Fondo escénico incrementa enormemente la calidad visual. 5	Fondo escénico incrementa moderadamente la calidad visual total. 3	Fondo escénico tiene poca o no influye en la calidad visual total. 0
Singularidad	Única en su tipo; o inusualmente memorable, o muy rara en la región. 5	Distintivo, pero algo similar a otras áreas o barrios en la región. 3	Interesante dentro de su ubicación, pero bastante común en la región. 1
Intervención	Carácter completo no comprometido por intervenciones externas. 5	Algunas desviaciones del carácter existente. 3	Muchos elementos discordantes presentes. Atractivo escénico comprometido. 0

Factores	Criterio de Evaluación y Puntaje		
Elementos Arquitectónicos	Arquitectura, paisajismo, urbanización y usos del terreno aportan favorablemente a la variedad visual mientras promueven la armonía visual. 5	Usos del terreno y áreas urbanizadas aportan poco o nada a la variedad visual del área, e introducen pocos elementos discordantes. 3	Usos del terreno y áreas urbanizadas son muy discordantes y promueven una fuerte desarmonía. 1
Condiciones Efímeras y No Visuales	Vistas y sonidos de la comunidad o área aportan al carácter del área. 5	Vistas y sonidos disminuyen un poco el carácter del área. 3	Vistas y sonidos disminuyen fuertemente el carácter del área y promueven la desarmonía. 1

Tabla 7: Definiciones de Calidad Visual e Integridad Visual

Calidad Visual	Integridad Visual
<p>Clase A o Distintiva - Áreas sobresalientes donde las características de morfología, rocas, agua y vegetación son distintivas o únicas en el contexto de las áreas que la rodean. Estas características muestran considerable variedad en forma, línea, color y textura, y tienen fuertes atributos positivos de unidad y no intervención. Un puntaje de 25 puntos o más, calculado según la hoja de inventario de terreno, corresponde a una clasificación Distintiva.</p>	<p>Clase A o Única / Cohesionada - Áreas desarrolladas (intervenidas antrópicamente) donde el paisaje parece intacto, interesante y cohesionado. Los elementos característicos de línea, forma, color y textura contienen las características desarrolladas y el paisaje en áreas distintivas, paisajes o barrios. Colores y texturas se observan frecuentemente repetidas en este paisaje. Urbanizaciones y usos del terreno no contrastan unos con otros o con el paisaje. Un puntaje de 27 puntos o más, calculado según la hoja de inventario de terreno, corresponde a una clasificación Única / Cohesionada.</p>
<p>Clase B o Sobre el Promedio - Áreas sobre el promedio donde las características proveen variedad en forma, línea, color y textura. Y a pesar de que los elementos del paisaje pueden no ser raros en la región, proveen suficiente diversidad visual para ser considerados moderadamente distintivos. Estas características muestran una variedad común en forma, línea, color y textura, y tienen atributos positivos aunque más comunes de unidad y no intervención. Un puntaje de 18 a 24 puntos, calculado según la hoja de inventario de terreno, corresponde a una clasificación Sobre el Promedio.</p>	<p>Clase B o Promedio / Paisaje Rural - Áreas desarrolladas donde el paisaje es menos único, interesante y cohesionado. Los patrones de uso del terreno y los materiales usados en estructuras son variados y de distintos colores. El sentido de un lugar o barrio cohesionado no es tan pronunciado en estos paisajes. Colores y texturas no se observan frecuentemente repetidas en estos paisajes. Un puntaje de 20 a 26 puntos, calculado según la hoja de inventario de terreno, corresponde a una clasificación Promedio / Paisaje Rural.</p>
<p>Clase C o Común - Áreas comunes a mínimas son aquellas donde las características proveen poca o moderada variedad en forma, línea, color y textura en relación al área que las rodea. Un puntaje de 17 puntos o menos, calculado según la hoja de inventario de terreno, corresponde a una clasificación Común.</p>	<p>Clase C o Representativa - Áreas desarrolladas que parecen fuertemente alteradas, no forman un sentido de lugar o barrio y no son visualmente cohesionadas. Los elementos de línea, forma, color y textura no se repiten frecuentemente de una forma cohesiva. Urbanizaciones y usos del terreno son diversos y contrastan unos con otros y con el paisaje. Un puntaje de 19 puntos o menos, calculado según la hoja de inventario de terreno, corresponde a una clasificación Representativa.</p>

Se evaluaron bajo el criterio de Integridad Visual tres Unidades Homogéneas del Paisaje:

- **Subestación Maitencillo:** Esta unidad fue clasificada bajo la categoría C. Es una unidad altamente intervenida, en donde el uso de suelo corresponde principalmente a instalaciones energéticas.
- **Llano Pre Chañar Blanco:** Esta unidad fue clasificada con la categoría C. En esta unidad el uso es principalmente habitacional, en donde el área desarrollada no forma un sentido de lugar o barrio y no se encuentra visualmente cohesionada.
- **Caja del Río Huasco:** Esta unidad fue clasificada bajo la categoría A. El uso de suelo es principalmente habitacional y agrícola, lo que hace colores y texturas se observan frecuentemente repetidas en este paisaje, produciendo un contraste

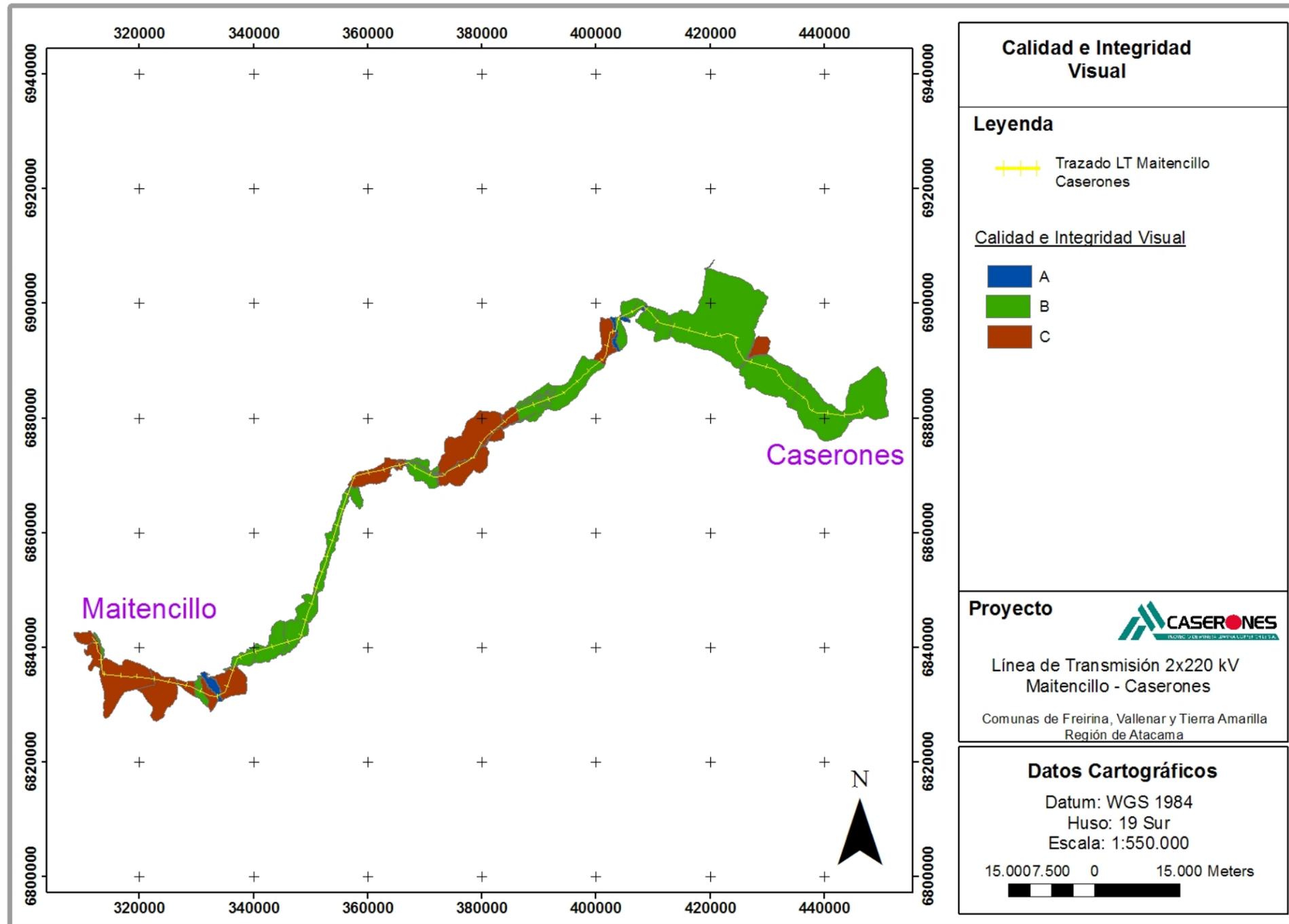
interesante con el fondo escénico. Urbanizaciones y usos del terreno no contrastan unos con otros.

Tabla 8: Integridad Visual por Unidad del Paisaje

UH #	Nombre de la Unidad Homogénea	Patrón del Paisaje	Vegetación	Agua	Color	Fondo Escénico	Singularidad	Intervención	Elementos Arquitectónicos	Condiciones Efímeras y No Visuales	Integridad Visual	
											Puntaje	Clase
1	S/E Maitencillos	1	2	0	2	2	2	2	1	1	13	C
6	Llano Pre Cordón Chañar Blanco	2	2	0	2	3	1	2	2	2	16	C
8	Caja río Husco	3	4	4	3	3	3	3	3	2	28	A

A continuación se presenta una figura con la calidad e integridad visual por Unidad de Paisaje en el área del Proyecto.

Figura 60: Calidad e Integridad Visual por Unidad Homogénea de Paisaje



Fuente: Elaboración propia

Fragilidad Visual

La fragilidad visual es una forma de establecer el grado de vulnerabilidad de un espacio territorial a la intervención, cambio de usos y ocupaciones que se pretendan desarrollar en él. Para evaluar la fragilidad visual del paisaje se consideraron las siguientes variables:

Factores biofísicos, derivados de los elementos característicos de cada punto. Forman parte de este grupo la pendiente, orientación y vegetación, considerada en diversos aspectos (altura, densidad, variedad cromática, estacionalidad). La integración de estas variables origina un único valor que mide la fragilidad visual de un punto.

Factores de visualización, incluyen los parámetros de cuenca visual o superficie vista desde cada punto, tanto en magnitud como en forma y complejidad. Al integrar estas variables se agregan a un único valor que determina la fragilidad visual del entorno del punto.

Factores histórico-culturales, intentan explicar el carácter y las formas de cierto paisaje en función del proceso histórico que los ha forjado, y son determinantes de la compatibilidad de forma y función de futuras actuaciones con el medio.

La suma del valor numérico de cada elemento determina la fragilidad visual. A continuación se resume la Fragilidad Visual para cada Unidad Homogénea. Además, se presenta una figura con la Fragilidad Visual que recibió cada Unidad Homogénea en el área del Proyecto.

Tabla 9: Fragilidad Visual por Unidad de Paisaje

UH #	Nombre de la Unidad Homogénea	Biofísicos		Visualización			Singula- ridad	Accesibi- lidad	Fragilidad Visual	
		Pendiente	Vegetación	Tamaño Cuenca Visual	Forma Cuenca Visual	Compacidad	Unidad del Paisaje	Visual	Puntaje	Clase
1	S/E Maitencillo	1	2	5	3	4	1	4	20	B
2	Quebrada Maitencillo	1	4	2	2	4	3	3	19	C
3	Cordón La Bandera	4	3	5	5	2	3	2	24	B
4	Llano La Ligua/Q. Maiten. y Q. La Higuera (Agrosuper), Co La Cantera	2	4	1	1	5	3	4	20	B
5	Cerro La Cantera a Sierra Chinchilla/Sierra Conde	3	2	2	3	3	2	4	19	C
6	Llano Pre Cordón Chañar Blanco	1	2	1	1	5	3	4	17	C
7	Cordón Chañar Blanco Exposición Este	4	4	1	5	3	3	4	24	B
8	Cordón Chañar Blanco	4	4	3	3	2	1	3	20	B

UH #	Nombre de la Unidad Homogénea	Biofísicos		Visualización			Singula- ridad	Accesibi- lidad	Fragilidad Visual	
		Pendiente	Vegetación	Tamaño Cuenca Visual	Forma Cuenca Visual	Compacidad	Unicidad del Paisaje	Visual	Puntaje	Clase
	Exposición Oeste									
8`	Caja Río Huasco	4	4	3	5	2	2	3	23	B
9	Cordón Las Porotas	4	2	2	4	3	3	4	22	B
10	Quebrada Jilguero	1	3	4	4	3	3	3	21	B
11	Sierra La Colorado	4	3	3	3	2	3	3	21	B
12	Cordón El Cinchado	4	3	4	3	3	3	3	23	B
13	Sierra Las Chinchillas	4	3	4	3	3	3	3	23	B
14	Cordón Chehueque	4	3	4	3	3	3	3	23	B
15	Quebrada La Higuera	1	3	4	4	3	3	3	21	B
16	Pendientes Complejas Hasta Alto Caceres	2	3	3	3	3	3	3	20	B

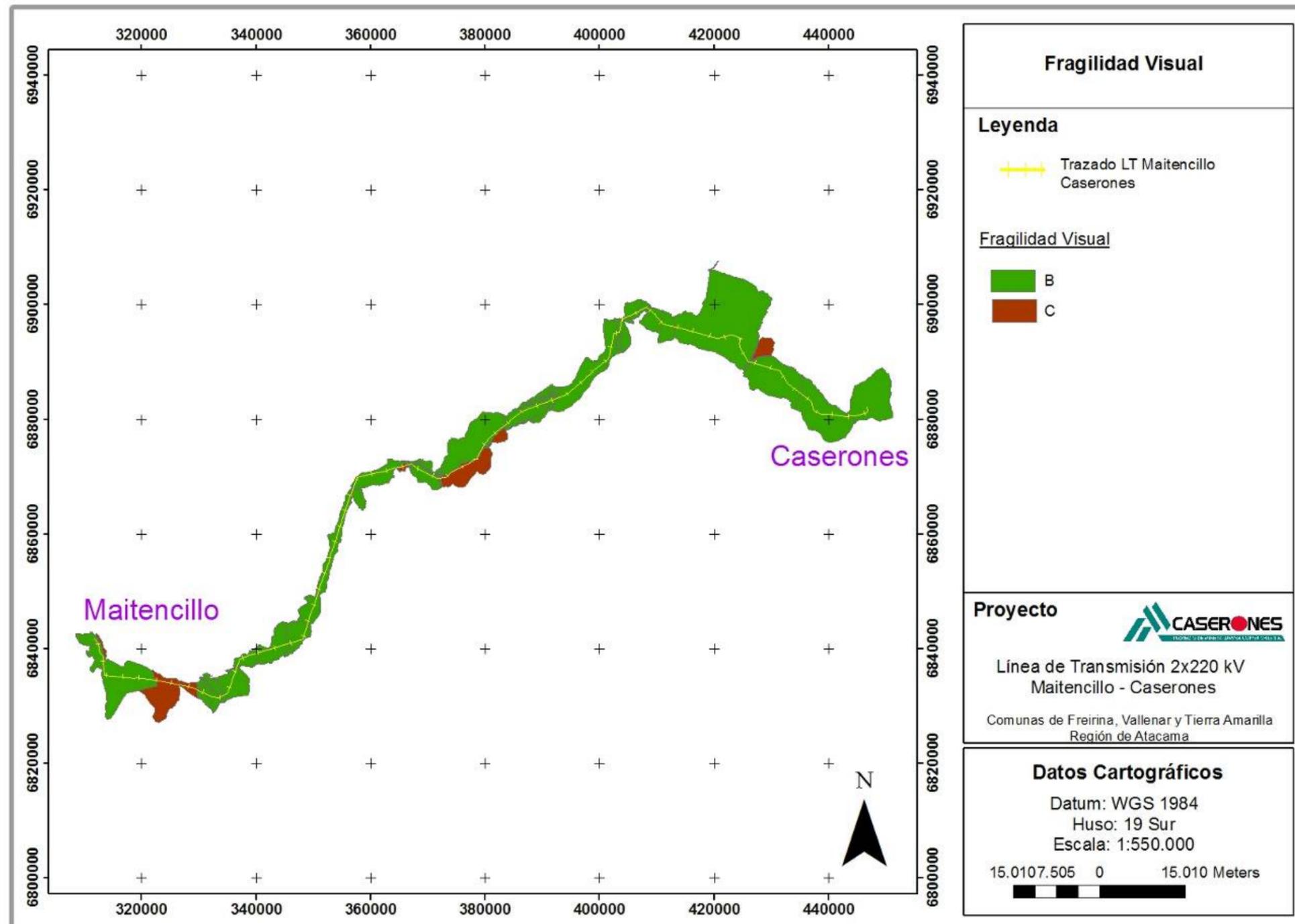
UH #	Nombre de la Unidad Homogénea	Biofísicos		Visualización			Singula- ridad	Accesibi- lidad	Fragilidad Visual	
		Pendiente	Vegetación	Tamaño Cuenca Visual	Forma Cuenca Visual	Compacidad	Unicidad del Paisaje	Visual	Puntaje	Clase
17	Alto Caceres a Quebrada el Algarrobal	2	3	3	3	3	3	3	20	B
18	Quebrada Algarrobal	1	3	3	3	4	4	4	22	B
19	Cerro Punta El Mono	4	4	3	3	3	5	3	25	B
20	Sierra Cuchillas Blancas	4	2	3	3	3	3	3	21	B
21	Quebradas Las Cañas	1	3	4	3	3	3	4	21	B
22	El Desecho	3	2	3	3	3	2	3	19	C
23	Quebrada Salinas	1	3	5	5	1	4	1	20	B
24	Cañadon Salinas Exposición Noreste	4	1	3	3	3	4	3	21	B
25	Cañadon Salinas Exposición Suroeste	4	1	3	3	3	4	3	21	B

UH #	Nombre de la Unidad Homogénea	Biofísicos		Visualización			Singularidad	Accesibilidad	Fragilidad Visual	
		Pendiente	Vegetación	Tamaño Cuenca Visual	Forma Cuenca Visual	Compacidad	Unicidad del Paisaje	Visual	Puntaje	Clase
26	Quebrada Las Máquinas (C1)	1	3	2	3	3	3	3	18	C
27	Quebrada El Salitral	1	3	3	3	3	3	3	19	C
28	Sierra Minera Exposicion Norte	4	3	3	2	3	2	2	19	C
29	Sierra Milagro	4	3	3	3	2	3	3	21	B
30	Frente a Sierra Milagro	3	2	3	2	3	2	2	17	C
31	Quebrada Verraca Campamento	2	3	3	2	3	2	2	17	C
32	Las Rocas	4	3	3	3	3	2	2	20	B
33	Quebradas Pre Sierra la Papela	3	3	4	4	2	2	2	20	B
34	Lomajes Pre Sierra La Papela	3	3	3	3	2	3	3	20	B
35	Sierra La Papela	4	3	4	3	2	2	3	21	B

UH #	Nombre de la Unidad Homogénea	Biofísicos		Visualización			Singula- ridad	Accesibi- lidad	Fragilidad Visual	
		Pendiente	Vegetación	Tamaño Cuenca Visual	Forma Cuenca Visual	Compacidad	Unicidad del Paisaje	Visual	Puntaje	Clase
36	El Dadinal	4	2	4	3	3	4	3	23	B
37	Caja Río Manflas	2	3	4	4	4	5	4	26	B
38	Cerro Pulido	4	2	4	3	3	4	3	23	B
39	Caja del Río Pulido	2	3	4	4	4	5	4	26	B
40	Juntas de Manflas-Pastillos	4	2	4	3	3	4	3	23	B
41	Ladera Exposición Noreste Valle Jorquera	4	2	4	3	3	4	3	23	B
42	Caja del Río Jorquera	2	3	4	4	4	5	4	26	B
43	Ladera Exposición Suroeste Valle Jorquera	4	2	4	3	3	4	3	23	B
44	Cerro El Rodeo	4	2	4	3	3	4	3	23	B

UH #	Nombre de la Unidad Homogénea	Biofísicos		Visualización			Singula- ridad	Accesibi- lidad	Fragilidad Visual	
		Pendiente	Vegetación	Tamaño Cuenca Visual	Forma Cuenca Visual	Compacidad	Unicidad del Paisaje	Visual	Puntaje	Clase
45	Cerro El Rodeo-Cerro Ramadillas	4	2	3	3	3	2	3	20	B
46	Caja Alta Río Jorquera	2	3	4	4	4	5	4	26	B
46'	Cerros Ramadillas Chico	3	2	3	3	2	2	3	18	C
47	Río Pastos Largos y Pulido (Campamento 4)	2	3	4	4	3	4	3	23	B
48	Portezuelos Los Portales	3	2	3	3	3	3	3	20	B
49	Punta Llaquetas	4	3	3	3	3	4	3	23	B
50	Caserones	4	2	3	2	3	4	3	21	B

Figura 61: Fragilidad Visual por Unidad de Paisaje



4.3 Sensibilidad Visual

La sensibilidad visual es definida como la medida de la preocupación de observador por el recurso escénico y cambios potenciales a ese recurso. El enfoque de este estudio incorpora criterios del sistema de evaluación de la BLM y experiencia de estudios previos. Una variación del enfoque de la BLM para sensibilidad visual en la metodología VRM fue usada para este proyecto. El criterio usado fue tipo/actitud del usuario, volumen de uso y duración de la observación. Estos parámetros fueron usados para asignar sensibilidad visual general a todos los observadores potenciales (Tabla 10).

Puntos de observación potencialmente críticos que puedan tener visibilidad del proyecto fueron identificados e inventariados. Los puntos de observación considerados incluyen:

- Residencias / comunidades
- Parques y áreas de preservación o recreación (e.g., Sitios Prioritarios y Sendero de Chile)
- Caminos y carreteras

La sensibilidad visual de los puntos de observación fue evaluada como alta, moderada o baja siguiendo los criterios establecidos por la BLM.

Los niveles de sensibilidad visual varían según el tipo de usuarios y sus actitudes. Consideraciones de la significancia de un punto de observación a nivel local, regional y nacional fueron usadas para establecer las actitudes de los observadores. Vistas desde residencias fueron siempre consideradas como altamente sensibles. Puntos de observación de recreación pueden ser altamente sensibles. Viajeros en carreteras y caminos pueden ser menos sensibles a cambios en el paisaje. Esto se determina al evaluar el tipo de tráfico que es típico en esa ruta. Por ejemplo, algunas rutas son usadas regularmente para ir hacia y desde el trabajo o camino a destinos distantes. Otras pueden ser usadas como rutas escénicas o camino a destinos recreacionales de importancia particular.

Vistas observadas por un gran número de personas pueden ser potencialmente más sensibles. Por otro lado, un gran volumen de usuarios sin preocupación por el cambio no garantiza un incremento en la sensibilidad. A cada punto de observación o área se le asignó un valor alto, moderado o bajo según el volumen de observadores potenciales que pueden observar un área determinada.

El tercer parámetro de sensibilidad usado fue la consideración del tiempo que los observadores estarían en posición de observar el paisaje. Ejemplos incluyen residentes observando el paisaje desde sus hogares cada día (alta duración) comparado con turistas viendo el paisaje mientras viajan por el área en la carretera (baja duración).

La combinación de tipo/actitud del usuario, volumen de uso y duración de la vista produce un nivel de sensibilidad total alto, medio o bajo. El análisis de sensibilidad de los puntos de observación se documenta en la sección de resultados de este informe.

Tabla 10: Matriz de Sensibilidad Visual

Actitud del Usuario	Duración de la Observación	Volumen de Uso	Sensibilidad Total
Alta	Alta	Alto	Alta
Alta	Moderada	Moderado	Alta
Alta	Moderada	Bajo	Alta
Baja	Baja	Alto	Moderada
Moderada	Moderada	Alto	Moderada
Moderada	Moderada	Moderado	Moderada
Baja	Moderada	Moderado	Moderada
Moderada	Baja	Bajo	Baja
Baja	Baja	Bajo	Baja

Para obtener la Sensibilidad Visual se detectaron los lugares con significación particular, para considerarlos como Puntos de Observación del Proyecto. Estos puntos fueron localizados en los siguientes sectores:

- Localidades, residencias o lugares de trabajo:
 - Maitencillo
 - Proyecto Productivo y Ecológico 4 Paloma Sur.
 - Chañar Blanco
 - Valle Manflas (conjunto agrícola/habitacional)
 - Las Juntas (conjunto agrícola/habitacional)
- Áreas de recreación:
 - Sitio Prioritario para la Conservación Desierto Florido
 - Sitio Prioritario para la Conservación Quebrada Jilguero
 - Sitio Prioritario para la Conservación Quebrada Algarrobal
 - Sitio Prioritario para la Conservación Río Montosa
 - Sitio Prioritario para la Conservación Río Manflas
 - Senderos de Chile, Ramal Molle Diaguitas Manflas – Salar de Maricunga
- Rutas (Caminos que cruzan o acompañan el trazado de la línea):

Ruta	Carpeta	Ubicación	Ruta	Carpeta	Ubicación
C-46	Pavimento	Sector Vallenar	C-35	Pavimento	Sector Manflas
C-472	Ripio		C-501	Ripio	

Ruta	Carpeta	Ubicación	Ruta	Carpeta	Ubicación
C-486	Ripio		C-459	Ripio	
Ruta 5	Pavimento		C-453	Pavimento	
C-485	Pavimento		C-535	Ripio y Tierra	
C-479	Ripio				
C-455	Ripio y Tierra	Sector Algarrobal			
C-591	Tierra				
C-535	Ripio y Tierra				

Se destaca que el Sendero de Chile y las rutas existentes en el sector son considerados Puntos de Observación en todo su recorrido.

A partir de cartas IGM escala 1:50.000 de la zona, se definieron para cada Punto de Observación distintas Cuencas Visuales, las cuales se muestran en las siguientes figuras. Estas cuencas fueron modeladas a través de la herramienta Viewshed de ArcGIS.

Figura 62: Punto de Observación Áreas de Recreación. Cuenca Visual Áreas de Recreación

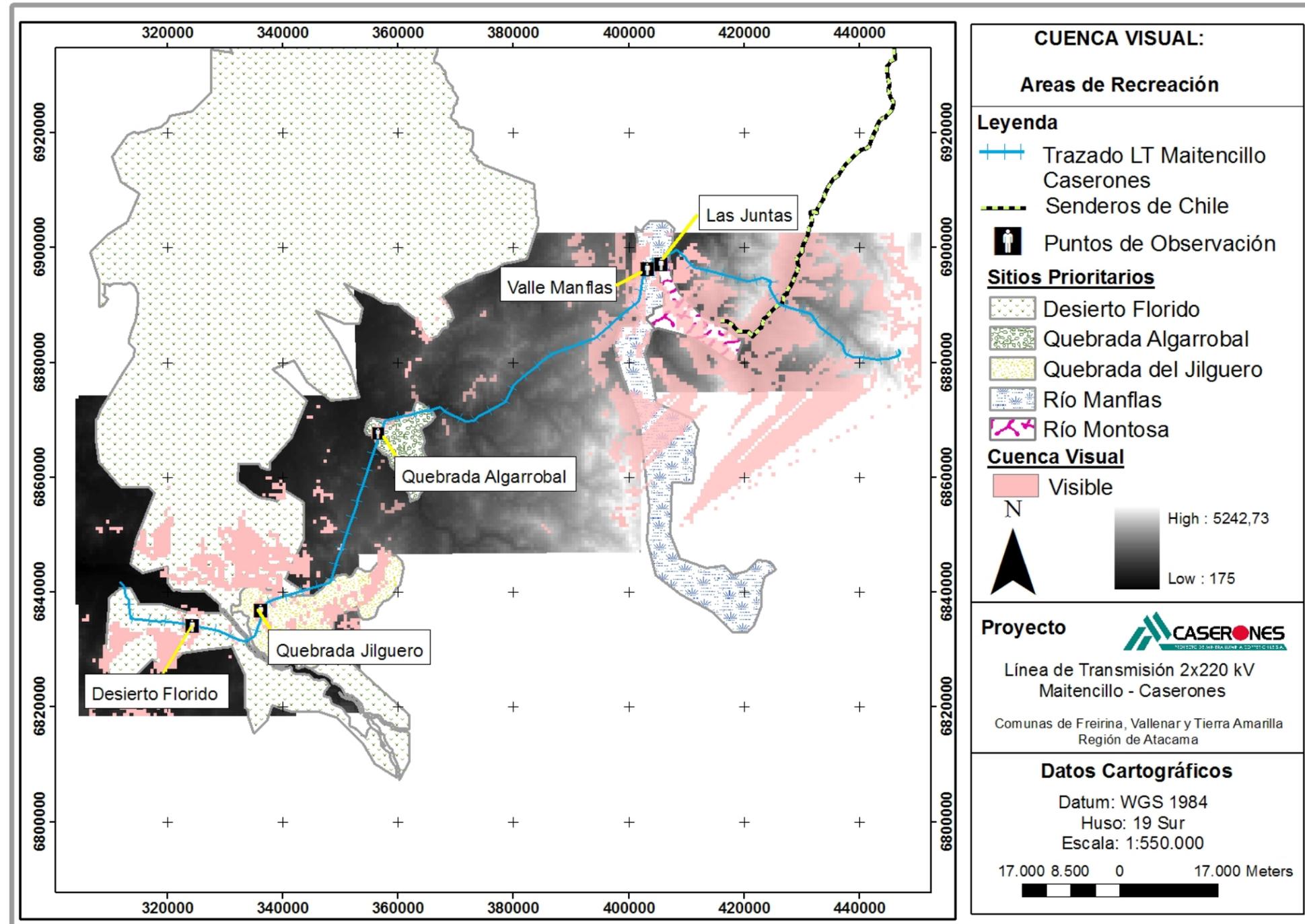


Figura 63: Punto de Observación Rutas. Cuenca Visual Rutas

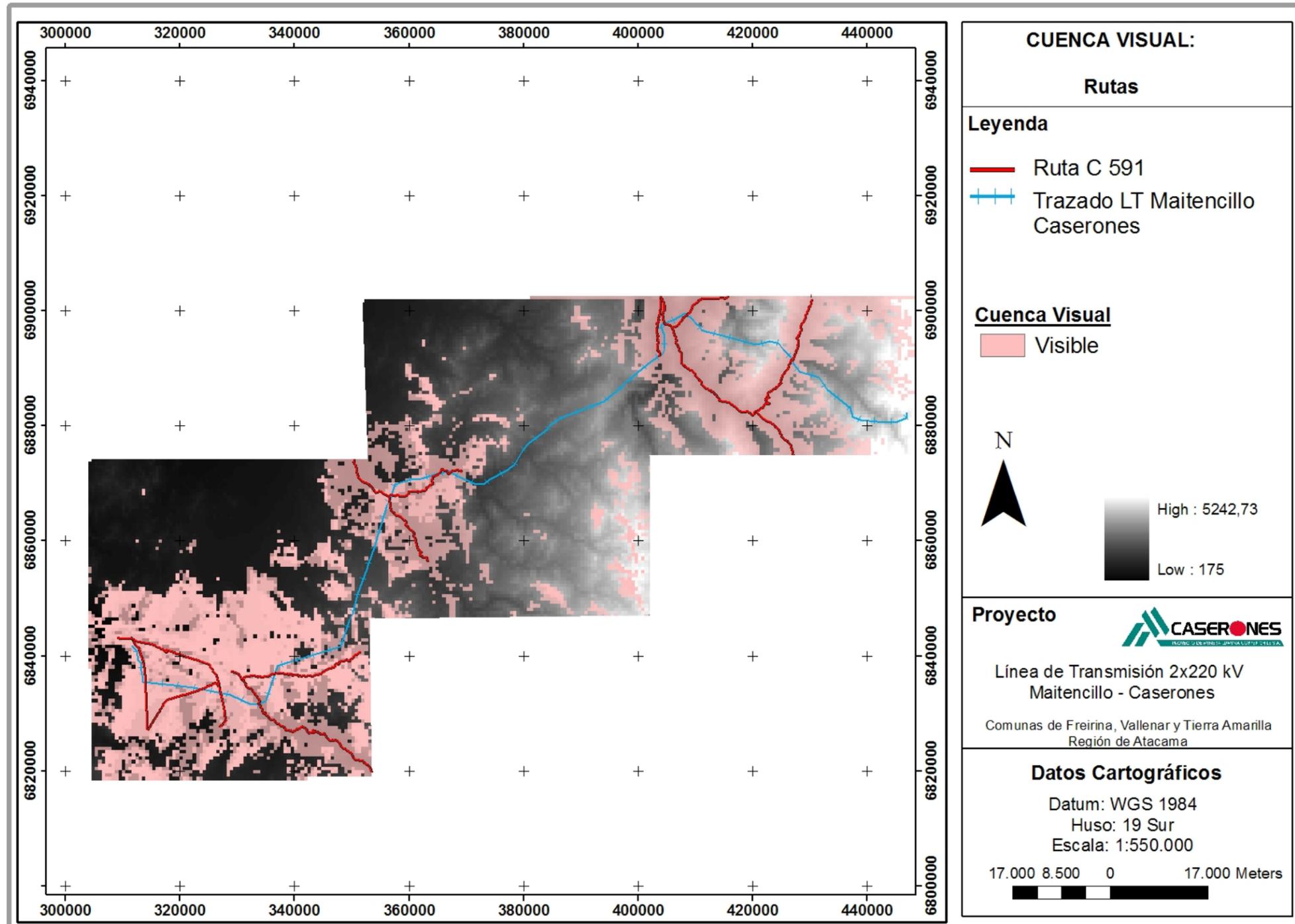
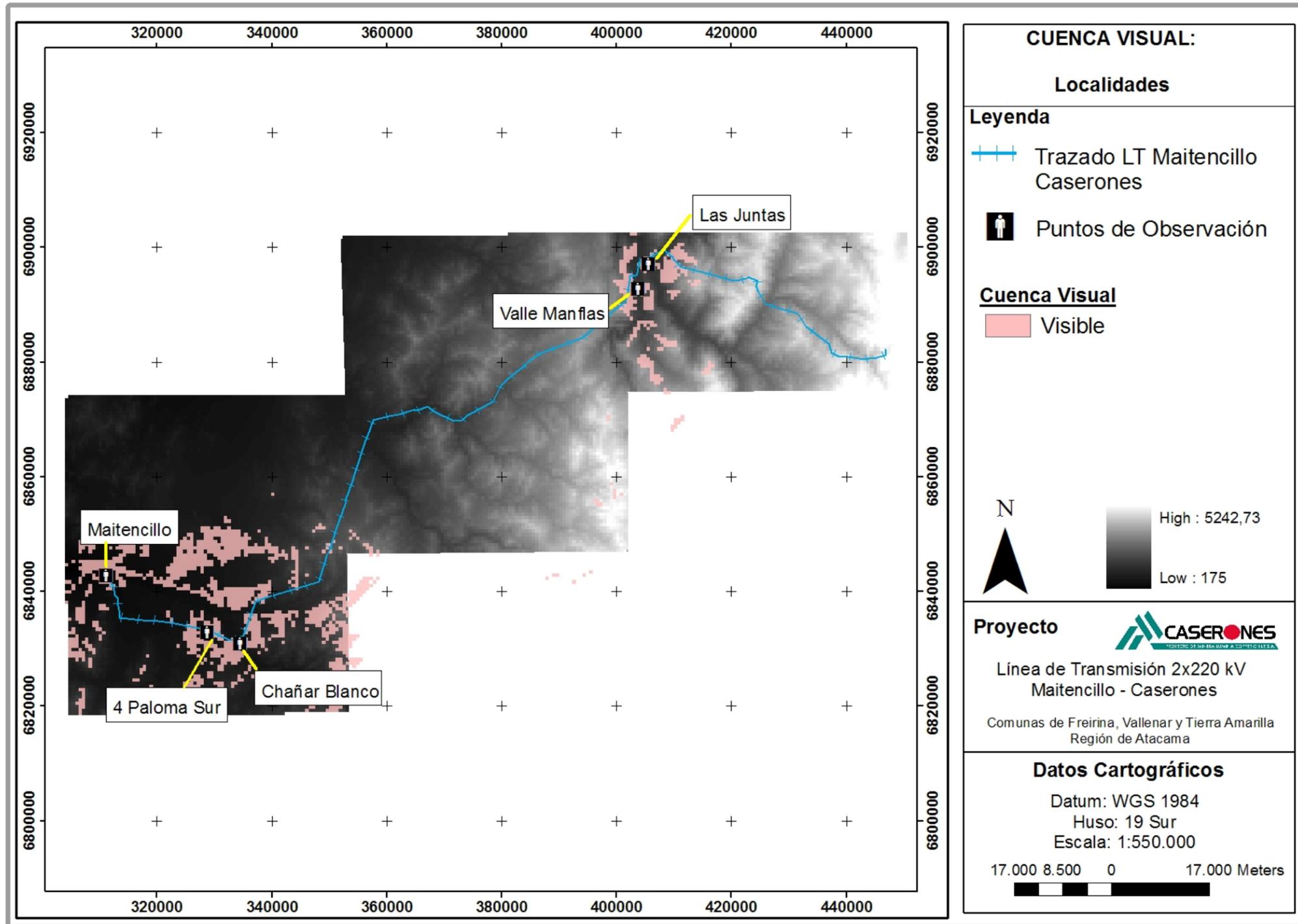


Figura 64: Punto de Observación Localidades Cuenca Visual Localidades, Residencia o Centros de Trabajo.



La visibilidad dispuesta por la herramienta Viewshed (i.e., cuencas visuales) es sólo parte de este análisis, ya que si bien la falta de pendientes pronunciadas amplía el campo visual de los Puntos de Observación; la distancia entre los puntos, la disposición a observar desde esos puntos hacia la ubicación del trazado y la duración de dicha observación son aspectos a considerar dentro del estudio de la visibilidad total y el efecto paisajístico, y no pueden distinguirse en las anteriores figuras de cuencas visuales. De esta manera, la Sensibilidad Visual de los Puntos de Observación es evaluada como alta, moderada o baja siguiendo los criterios establecidos por la BLM (Tabla 11).

Tabla 11: Sensibilidad Visual de los Puntos de Observación

Punto de Observación	Actitud del Usuario	Duración de la Observación	Volumen de Uso	Sensibilidad Total
Localidades / Residencias				
Maitencillo	A	A	A	A
4 Paloma Sur	A	A	B	A
Chañar Blanco	A	A	A	A
Las Juntas (Residencia/Lugar de Trabajo)	A	A	A	A
Valle de Manflas (Residencia/Lugar de Trabajo)	A	A	A	A
Rutas				
C-46	B	B	A	M
C-472	B	M	M	M
C-486	A	B	B	M
Ruta 5	B	B	A	M
C-485	M	M	A	M
C-479	A	B	B	M
C-455	A	B	B	M
C-591	A	B	B	M
C-35	A	B	B	M
C-501	A	B	B	M
C-459	A	B	B	M
C-453	A	B	B	M
C-535	M	B	B	B
Áreas de Recreación				
Sitio Prioritario para la Conservación Desierto Florido	A	B	B	M
Sitio Prioritario para la Conservación Quebrada Jilguero	A	B	B	M
Sitio Prioritario para la Conservación Quebrada Algarrobal	A	B	B	M
Sitio Prioritario para la Conservación Río Montosa	A	B	B	M
Sitio Prioritario para la Conservación Río Manflas	A	B	B	M
Senderos de Chile, Molle Diaguitas Manflas – Salar de Maricunga	A	B	B	M

A=Alta M=Moderada B=Baja

Los lugares de Residencia como Maitencillo, 4 Palomas Sur, Chañar Blanco, Valle de Manflas y Las Juntas fueron calificados con una sensibilidad visual Alta.

En cuanto a las rutas, su puntaje disminuye debido a la corta duración de la observación, considerando que los observadores se mantienen en movimiento. No obstante en algunas rutas, las que están dentro de los sitios prioritarios para la conservación, su atención al entorno se vincula a un interés paisajístico, por lo que en gran parte estas rutas recibieron un valor de sensibilidad visual Moderada.

Las áreas de recreación, por otra parte, concentran un bajo volumen de uso, al ser lugares que no son visitados periódicamente y por cortos periodos de tiempo (horas del día), si bien esto se contrasta con el mayor interés en el entorno por parte de los usuarios. De esta manera, obtienen una sensibilidad visual Moderada.

Para graficar los resultados del análisis de sensibilidad se dividió en 3 partes el área de estudio, siendo estas los lugares en que se superponen la mayor cantidad de observadores. En las páginas siguientes se muestran dichas figuras:

Figura 65: Sensibilidad Visual, Sector I

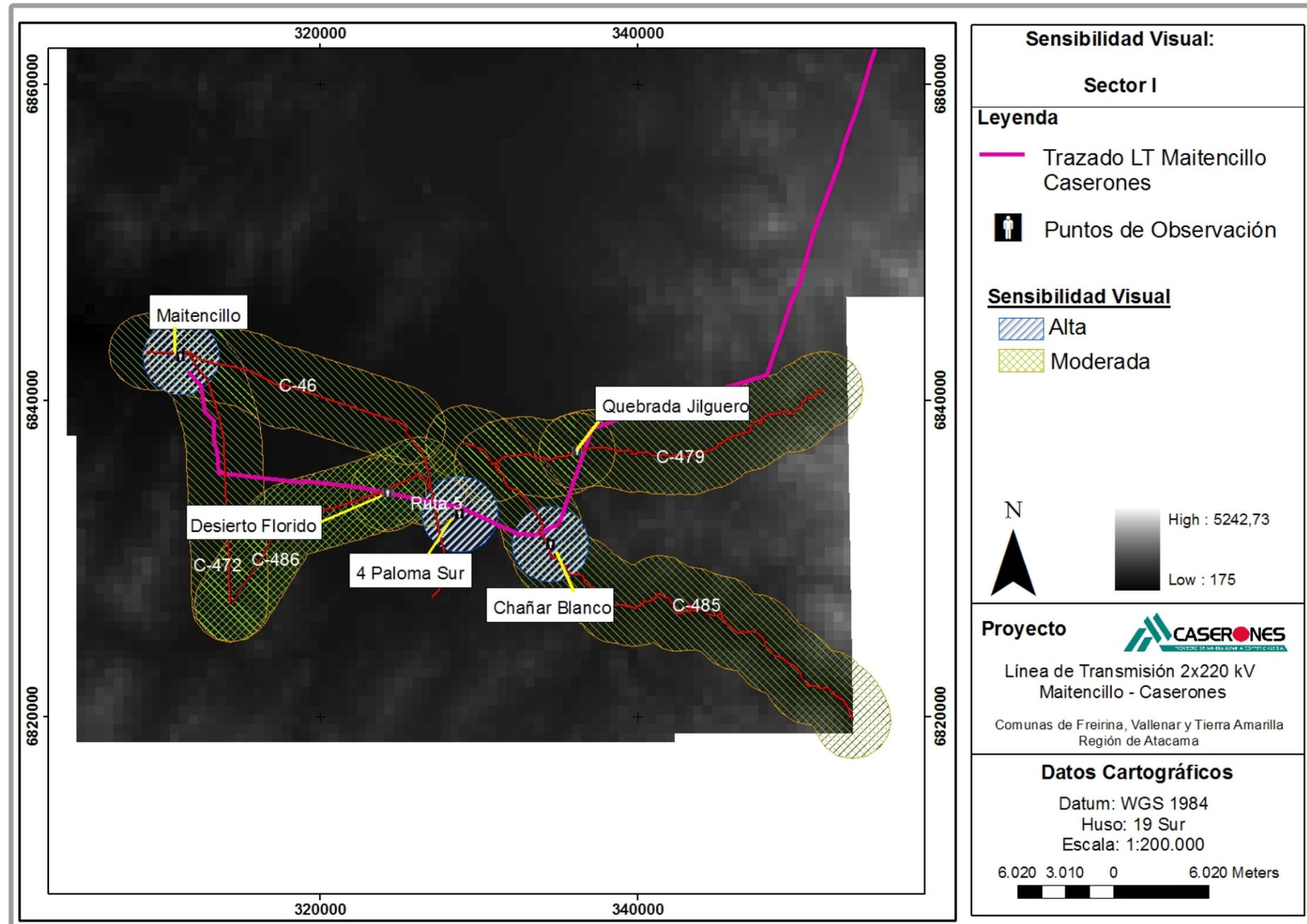


Figura 66: Sensibilidad Visual, Sector II

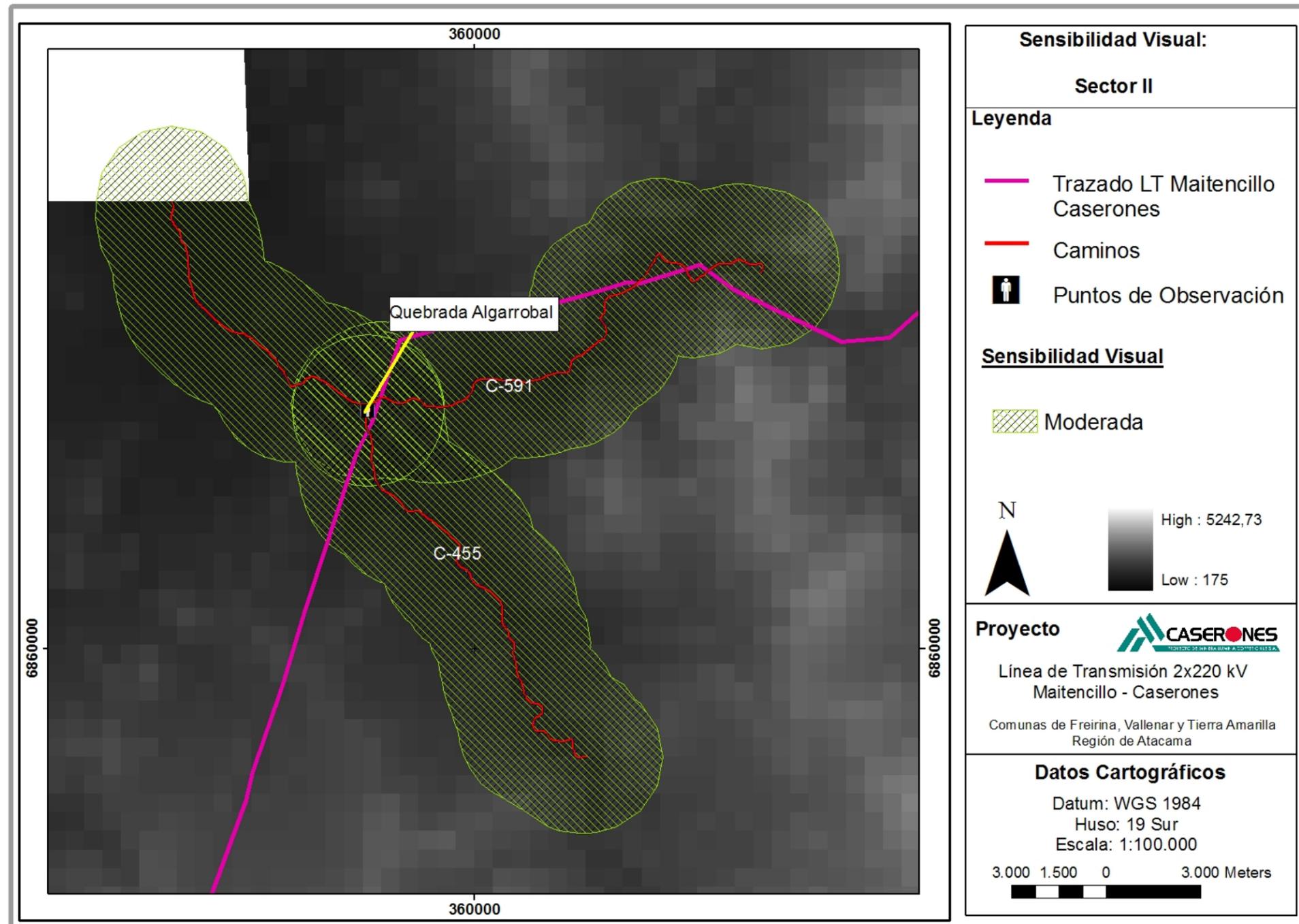
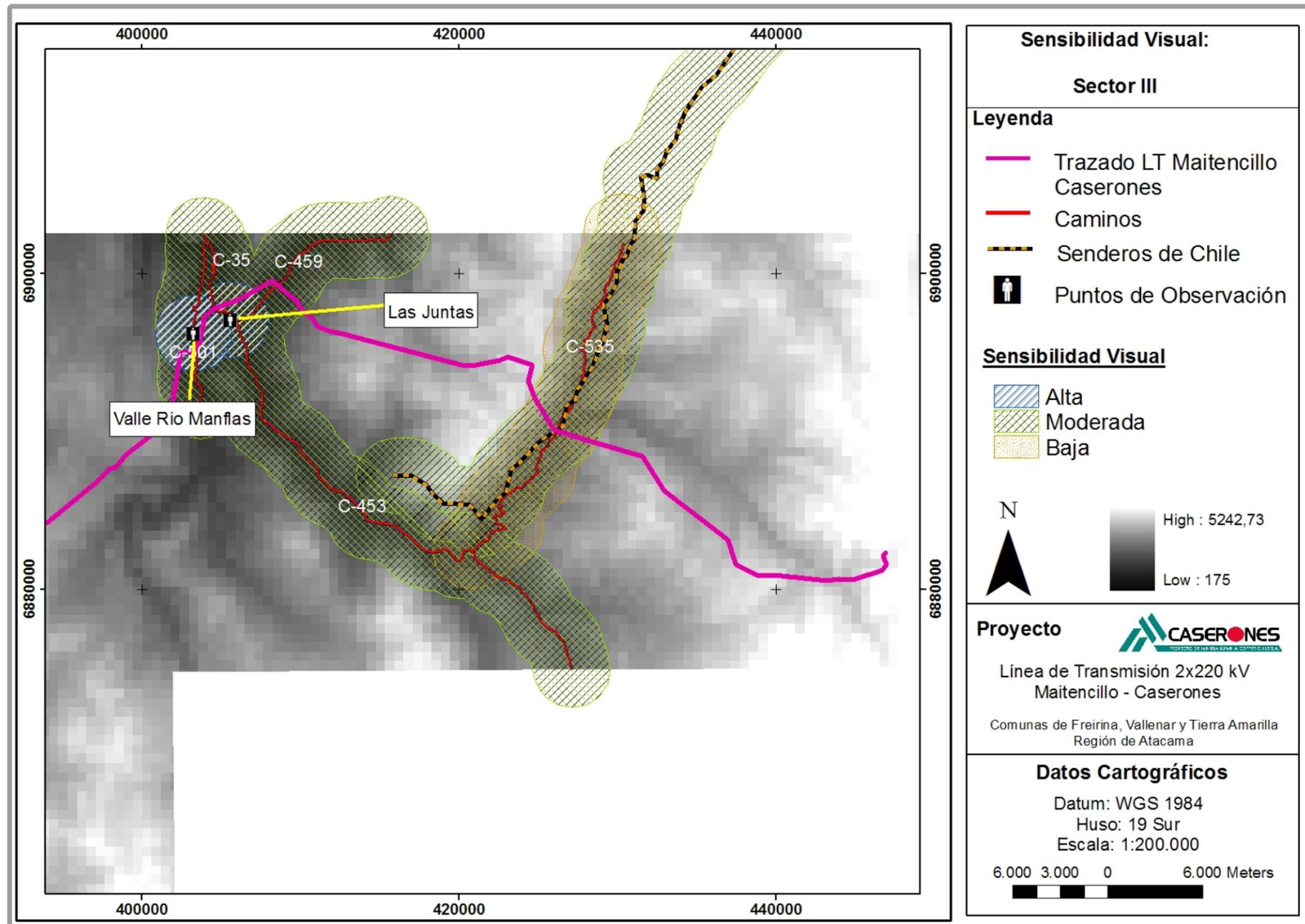


Figura 67: Sensibilidad Visual, Sector III



Visibilidad / Umbrales de Distancia

La visibilidad desde puntos de observación sensibles fue generada usando modelos de elevación digital generados a partir de cartas IGM 1:50.000 y puntos de observación mapeados a partir de la campaña de terreno e identificados como sensibles en este estudio:

- Localidades / Residencias
- Rutas
- Áreas de recreación

Las zonas de distancia fueron establecidas a partir de umbrales de percepción. La percepción de formas, texturas, colores y otros elementos visuales en el paisaje cambia al aumentar la distancia desde el punto de observación. Los elementos del paisaje tienden a hacerse menos obvios y detallados. Los elementos de forma y línea se hacen más dominantes que color y textura a mayores distancias de observación. Estos umbrales de distancia o zonas son definidas por la BLM en metodología VRM de la siguiente forma:

- **Primer Plano** – El límite de un área observada en la cual los detalles son percibidos y son obvios. Cualidades texturales y otras cualidades estéticas de la vegetación son normalmente percibidas dentro de esta zona.
- **Segundo Plano** – La zona en la cual los detalles del follaje y texturas finas dejan de ser perceptibles. Patrones de vegetación empiezan a aparecer como contornos o patrones.
- **Fondo escénico** – Esa porción del paisaje donde textura y color son débiles y las geoformas pasan a ser los elementos más dominantes.
- **Raramente visibles** – Aquellas áreas del paisaje donde el relieve topográfico o la vegetación bloquean puntos de observación o cuando la distancia de observación es muy lejana.

Para este estudio, tres umbrales de distancia fueron usados para establecer la visibilidad del proyecto desde los puntos de observación sensibles basados en los umbrales de visibilidad para líneas de transmisión de alto voltaje establecidos en la investigación realizada por la Bonneville Power Administration (Jones & Jones 1976):

- Primer Plano: 0 a 0,4 km;
- Segundo Plano: 0,4 a 1,2 km;
- Fondo Escénico: 1,2 a 2,4 km.

De esta manera, la Visibilidad Dominante es lo que se entiende como Primer Plano, la Alta Visibilidad es un Segundo Plano, y la Visibilidad Moderada es considerada como Fondo escénico. A partir de los Puntos de Observación ya considerados, se definen las distancias dependientes de los umbrales de percepción, indicando el nivel de visibilidad de cada punto.

Al igual que el análisis anterior se definieron tres sectores para graficar los umbrales de distancia.

La visibilidad de los puntos de observación para el Sector I es la siguiente:

- **Maitencillo:** La Línea de transmisión sólo se hace presente en el fondo escénico (1,2 a 2,4 km.), Visibilidad Moderada.
- **Ruta C-46:** La Línea de transmisión sólo se hace presente en el fondo escénico (1,2 a 2,4 km.), Visibilidad Moderada.
- **Ruta C-742:** La Línea de transmisión se hace presente en el primer y segundo plano (0 a 0,4 km. y 0,4 a 1,2 km.), Visibilidad Dominante y Alta Visibilidad.
- **Ruta C-486:** En un tramo la Línea cruza esta Ruta, lo que produce que la Línea cruce los tres umbrales de distancia, Visibilidad Dominante, Alta Visibilidad y Visibilidad Moderada.
- **Desierto Florido:** desde el punto de observación escogido la Línea cruza los tres umbrales de distancia.
- **4 Palomas Sur:** desde el punto de observación escogido la Línea cruza los tres umbrales de distancia.
- **Ruta 5:** La línea cruza los tres umbrales de distancia de forma perpendicular en el punto que intersecta a la Ruta 5.
- **Chañar Blanco:** desde el punto de observación escogido la Línea cruza los tres umbrales de distancia.
- **Ruta C-485:** La línea cruza los tres umbrales de distancia de forma perpendicular en el punto que intersecta esta Ruta.
- **Quebrada Jilguero:** desde el punto de observación escogido la Línea cruza los tres umbrales de distancia.
- **Ruta C-479:** La línea cruza los tres umbrales de distancia de forma perpendicular en el punto que intersecta esta Ruta.

La visibilidad de los puntos de observación para el Sector II es la siguiente:

- **Quebrada Algarrobal:** La Línea cruza los tres umbrales de distancia para este punto de observación.

- **Ruta C591:** La Línea cruza los tres umbrales de distancia en el punto que esta cruza a la ruta de forma perpendicular. Siguiendo el trazado de la Línea en dirección Noreste, la Línea cruza el Fondo Escénico de la Ruta, en donde la Visibilidad es Moderada. Luego la Línea vuelve a intersectar la Ruta, en donde cruza los tres umbrales de distancia.
- **Ruta C-455:** La Línea cruza los tres umbrales de distancia en el punto que esta intersecta a la ruta de forma perpendicular.

La visibilidad de los puntos de observación para el Sector III es la siguiente:

- **Centro Agrícola en Valle del Río Manflas:** La Línea cruza los tres umbrales de distancia de este punto de observación. Es decir la Línea esta dentro del Primer Plano; Visibilidad Dominante (0 a 0,4 km), Segundo Plano; Alta Visibilidad (0,4 a 1,2 km.) y Fondo Escénico, Visibilidad Moderada (1,2 a 2,4 km.).
- **Las Juntas:** La Línea cruza los tres umbrales de distancia para este punto de observación.
- **Ruta C-35:** La Línea cruza los tres umbrales de distancia para este punto de observación.
- **Ruta C-459:** La Línea cruza los tres umbrales de distancia para este punto de observación al intersectar con la Ruta.
- **Ruta C-501:** La Línea cruza los tres umbrales de distancia para este punto de observación al intersectar con la Ruta.
- **Ruta C-535:** La Línea cruza los tres umbrales de distancia para este punto de observación al intersectar con la Ruta.
- **Ruta C-453:** La Línea cruza los tres umbrales de distancia para este punto de observación al intersectar con la Ruta.
- **Senderos de Chile:** La Línea cruza los tres umbrales de distancia para este punto de observación al intersectar con el Sendero.

A continuación se grafican los umbrales de distancia para cada uno de los sectores. Cabe mencionar que el presente análisis no considera las obstrucciones naturales a la visibilidad (e.g., cerros), solo relaciona los puntos de observación con su visibilidad en términos de distancia. Es por esto que al comienzo de este acápite se modelaron las cuencas visuales de cada punto de observación, en las cuales si se consideran las obstrucciones naturales.

Figura 68: Visibilidad, Sector I

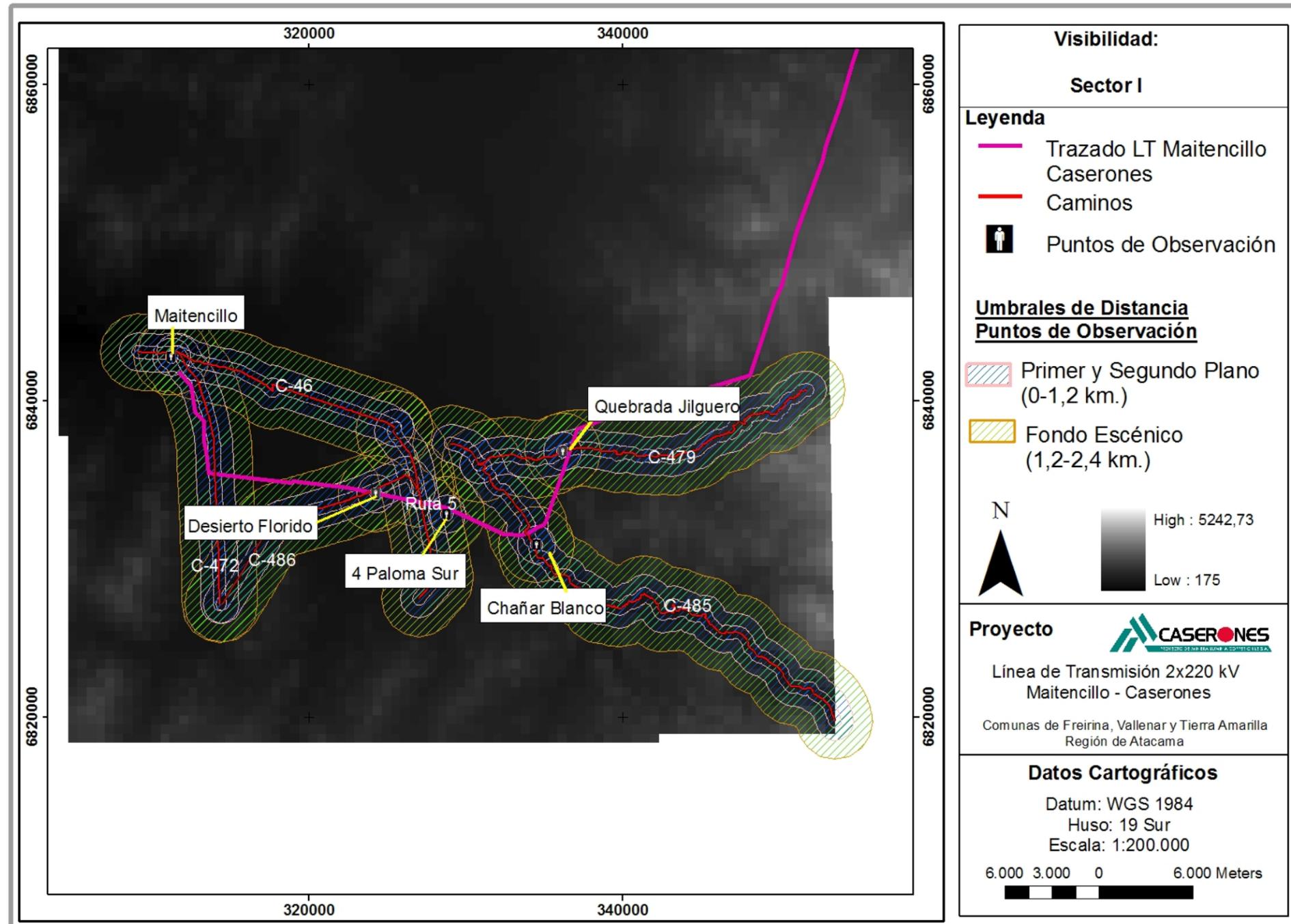


Figura 69: Visibilidad, Sector II

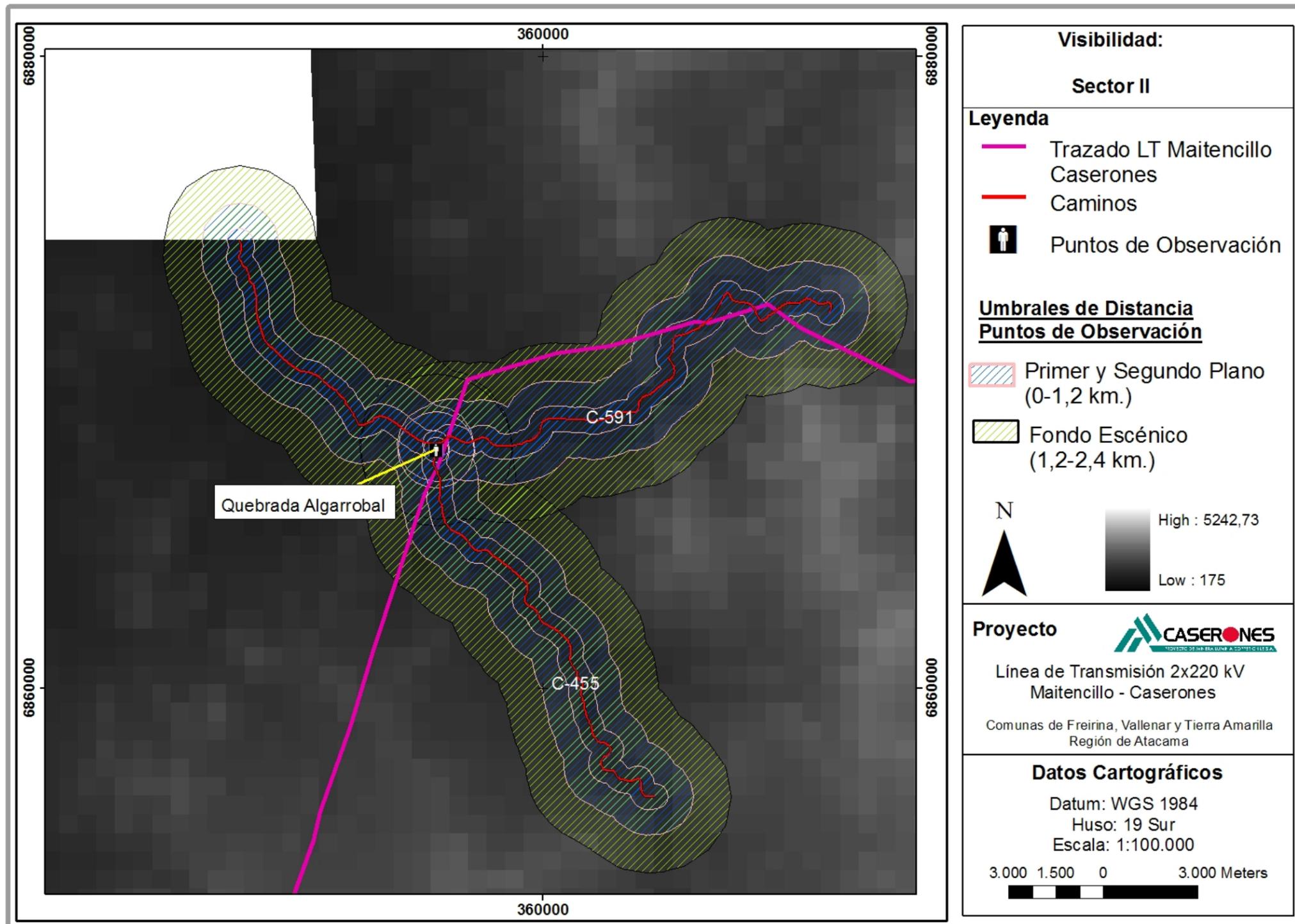
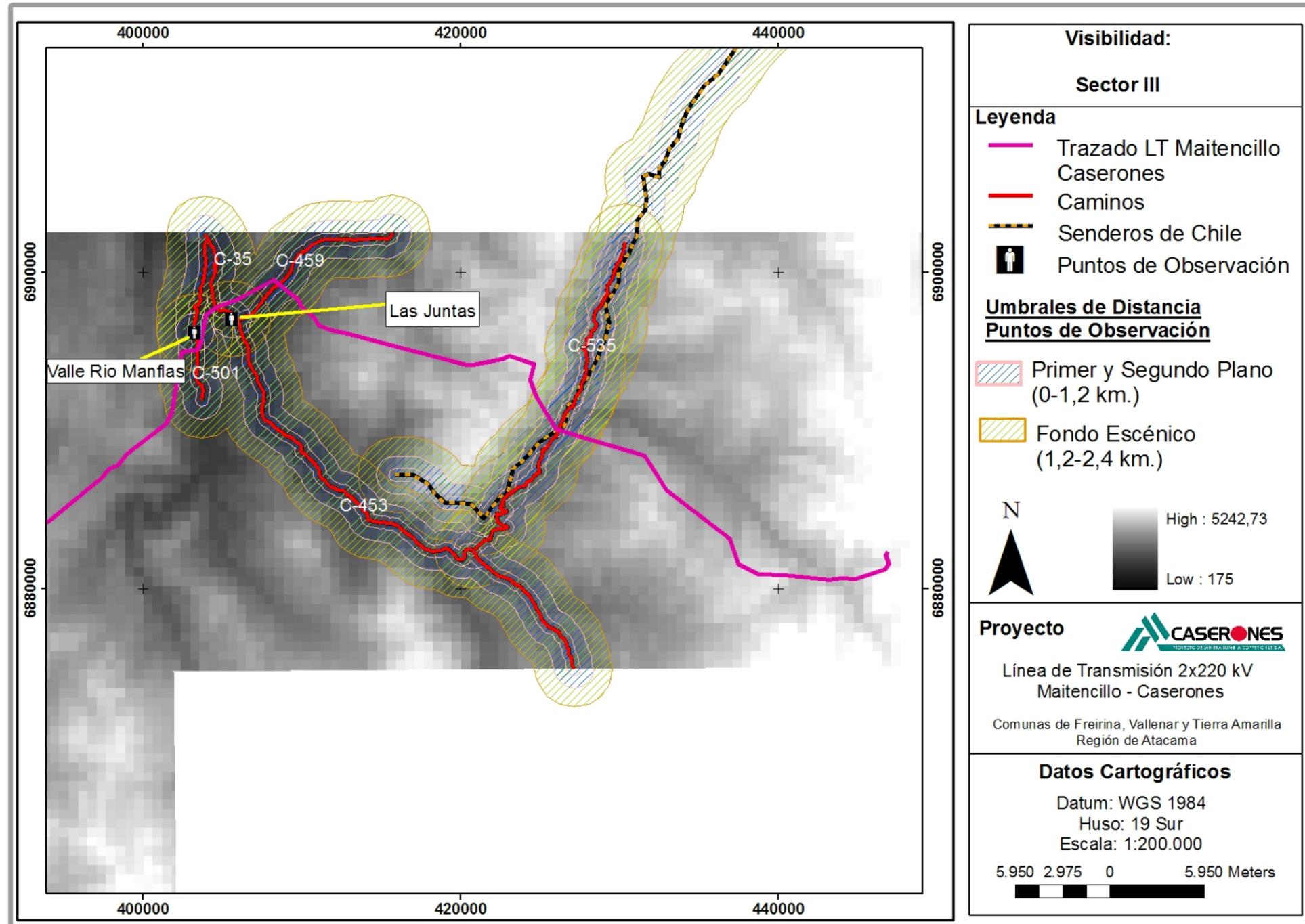


Figura 70: Visibilidad, Sector III



4.4 Gestión del Recurso Visual

La clasificación de Calidad e Integridad Visual para las Unidades Homogéneas, más la clasificación de Sensibilidad Visual y los Umbrales de distancia de los Puntos de Observación se suman, sobreponiendo sus coberturas, para distinguir las distintas clases de la Gestión del Recurso Visual (VRM) (Tabla 12 y Tabla 13).

Tabla 12: Clases VRM

		NIVEL DE SENSIBILIDAD VISUAL					
		Alto		Moderado		Bajo	
CALIDAD VISUAL	Clase A	II	II	II	II	II	II
	Clase B	II	III	III*	III	IV	IV
				IV			
Clase C	III	IV	IV	IV	IV	IV	
		p/s	fe	rv	p/s	rv	rv
ZONAS DE DISTANCIA							

ZONAS DE DISTANCIA
 p/s = primer / segundo plano
 fe = fondo escénico
 rv = raramente visibles

VISUAL RESOURCE MANAGEMENT (VRM)

I Clase I**

II Clase II

III Clase III

IV Clase IV

* Si el área evaluada es adyacente a una VRM Clase III o superior, seleccionar Clase III. Si es inferior, seleccionar Clase IV.

** No aparece en la tabla, pero se asigna a áreas especiales.

Fuente: BLM Visual Resource Management Inventory an Evaluation and Visual Resource Contrast Rating (8400 series, BLM 1986).

Tabla 13: Descripción de Clases VRM

<p style="text-align: center;">Clase I</p> <p>El objetivo de esta clase es preservar el carácter del paisaje existente. Esta clase prevé la existencia de cambios ecológicos naturales; sin embargo, no excluye actividades muy limitadas. Cualquier contraste creado en el medioambiente característico debe ser menor y no debe llamar la atención.</p>
<p style="text-align: center;">Clase II</p> <p>El objetivo de esta clase es conservar el carácter del paisaje existente. El nivel de cambio de las características del paisaje debe ser bajo. Las actividades a realizar, pueden ser visible, pero no deben llamar la atención del observador casual. Cualquier cambio debe repetir los elementos básicos de forma, línea, color y textura encontrados en los componentes naturales predominantes del paisaje característico.</p>
<p style="text-align: center;">Clase III</p> <p>El objetivo de esta categoría es conservar parcialmente el carácter del paisaje existente. El nivel de cambio de las características del paisaje debe ser moderado. Las actividades a realizar pueden llamar la atención pero no deben dominar la vista del observador casual. Los cambios realizados deben repetir los elementos básicos de forma, línea, color y textura encontrados en los componentes naturales predominantes del paisaje característico.</p>
<p style="text-align: center;">Clase IV</p> <p>El objetivo de esta clase es servir para la ejecución de actividades que requieren de grandes modificaciones del carácter del paisaje existente. El nivel de cambio del paisaje característico puede ser alto. Las actividades a realizar pueden dominar la vista y ser el principal foco de atención del observador. Sin embargo, se deben realizar todos los esfuerzos para minimizar el impacto de estas actividades a través de una localización adecuada, minimización de los niveles de alteración y repetición de los elementos básicos.</p>

Si bien la sobreposición puede parecer compleja, lo importante es distinguir las áreas donde hay más coberturas una sobre otras, y qué coberturas son las que se cruzan.

En el Sector I (Figura 71), el resultado de la sobreposición de las diferentes capas temáticas antes desarrolladas, entregaron como resultados tres tipos de Clases VRM: II, III y IV. A continuación se describen los resultados de la clasificación en los puntos de observación evaluados en el Sector I:

- **Maitencillo (Clase III):** El resultado de esta Clase se debe a que la Sensibilidad Visual del punto de observación es Alta, se encuentra en una Unidad Homogénea con Calidad Visual C y la línea de transmisión se encuentra en el primer plano del punto.
- **Ruta C-742 (Clase III y IV):** La Clase III se le asignó a los primeros km. de esta Ruta. La razón principal de esta clasificación fue debido a que la Unidad Homogénea del sector presenta una Calidad Visual del Tipo B y la Sensibilidad Visual de este punto es Moderada. La Clase IV se le asigna por que la Sensibilidad Visual de la Ruta es Moderada y su curso sigue por una Unidad Homogénea de Clase C.

- **Ruta C-486 (Clase IV):** La Clase IV se le asigna por que la Sensibilidad Visual de la Ruta es Moderada y su curso sigue por una Unidad Homogénea de Clase C.
- **Desierto Florido (Clase IV):** Se le asigna esta clase por tener una Sensibilidad Visual Moderada y estar sobre una Unidad Homogénea del Tipo C..
- **Ruta 5 (Clase IV):** Se le asigna esta clase por tener una Sensibilidad Visual Moderada y estar sobre una Unidad Homogénea del Tipo C.
- **4 Palomas Sur (Clase III):** Esta clase se le asigna dado que la sensibilidad visual del punto de observación es Alta y la línea de transmisión se encuentran en el primer y segundo plano del punto de observación.
- **Chañar Blanco (Clase II):** Esta clase se le asigna dado que la sensibilidad visual del punto de observación es Alta, la línea de transmisión se encuentran en el primer y segundo plano del punto de observación y este está sobre una Unidad Homogénea de Clase A.
- **Ruta C-485 (Clase II):** La Clase II se le fue asignada dado que la Sensibilidad Visual del punto de observación es Moderada y este está sobre una Unidad Homogénea de Clase A.
- **Quebrada Jilguero (Clase III):** Esta clase se le fue asignada dado que la Sensibilidad Visual del punto de observación es Moderada, la línea de transmisión se encuentran en el primer y segundo plano del punto de observación y este punto está sobre una Unidad Homogénea de Clase C.
- **Ruta C-479 (Clase III):** La Clase III de este punto de observación se debe a que la Sensibilidad Visual de este punto es Moderada, se encuentra sobre una Unidad Homogénea de Clase B y la línea de transmisión esta dentro del primer y segundo plano del punto de observación.

En el Sector II (Figura 72) el resultado de la sobreposición de las diferentes capas temáticas antes desarrolladas, entregaron como resultados tres tipos de Clases VRM: II, III y IV. A continuación se describen la incidencia de la clasificación en los puntos de observación evaluados en el Sector II:

- **Quebrada Algarrobal (Clase II):** Se le asigna esta Clase debido a que la Unidad Homogénea donde se encuentra presenta una Calidad Visual del Tipo A.
- **Ruta C591 (Clases II, III y IV):** La Clase II se le asigna a los tramos que la Ruta pasa por Unidades Homogéneas de Calidad Visual A. La Clase III se le asigna al tramo en que la Ruta esta sobre Unidades Homogéneas que poseen Calidad Visual del Tipo B, por presentar una Sensibilidad Visual Moderada y porque la línea de transmisión se encuentra en el primer y segundo plano de la Ruta. La Clase IV se le asigna a los sectores en que la Ruta esta sobre Unidades

Homogéneas de Calidad Visual C y sobre Unidades Homogéneas de Calidad Visual B, pero que la línea de transmisión se presenta como fondo escénico del punto de observación.

- **Ruta C-455 (Clase II):** Se le asigna esta Clase debido a que la Unidad Homogénea donde se encuentra presenta una Calidad Visual del Tipo A.

En el Sector III (Figura 73), el resultado de la sobreposición de las diferentes capas temáticas antes desarrolladas, entregaron como resultados tres tipos de Clases VRM: II, III y IV. A continuación se describen la incidencia de la clasificación en los puntos de observación en el Sector III:

- **Centro Agrícola en Valle del Río Manflas (Clase II):** Se le asigna esta Clase debido a que la Unidad Homogénea donde se encuentra presenta una Calidad Visual del Tipo A.
- **Las Juntas (Clase II):** Se le asigna esta Clase debido a que la Unidad Homogénea donde se encuentra presenta una Calidad Visual del Tipo A.
- **Ruta C-459 (Clase II):** Se le asigna esta Clase debido a que la Unidad Homogénea donde se encuentra presenta una Calidad Visual del Tipo A.
- **Ruta C-501 (Clases II y III):** Se le asigna esta Clase debido a que la Unidad Homogénea donde se encuentra presenta una Calidad Visual del Tipo A.
- **Ruta C-535 (Clase IV):** La Ruta posee una Sensibilidad Visual Baja y además cruza sobre Unidades Homogéneas con Calidad Visual III y IV, lo que da como resultado Clase III.
- **Sendero de Chile (Clase III y IV):** Este punto de observación posee una Sensibilidad Visual Moderada, por lo que los cambios de Clase se debe principalmente a los sectores en que el sendero pasa por Unidades Homogéneas de Calidad Visual Tipo B y Tipo C; y la distancia de la línea de transmisión con el punto de observación (primer y segundo plano o fondo escénico).

A continuación se muestran las Clases VRM de Paisaje para cada uno de los sectores descritos.

Figura 71: Clases VRM, Sector I

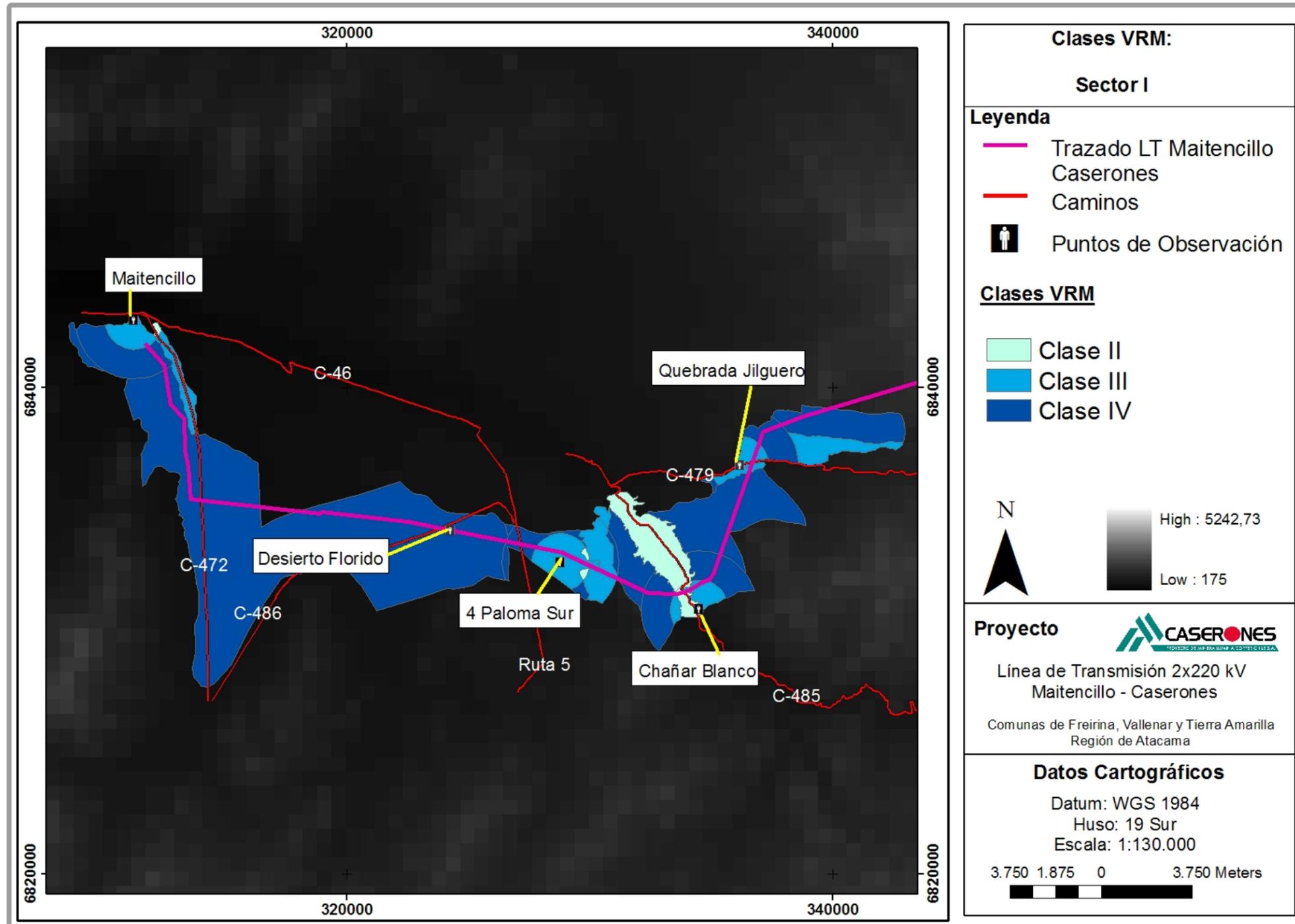


Figura 72: Clases VRM, Sector II

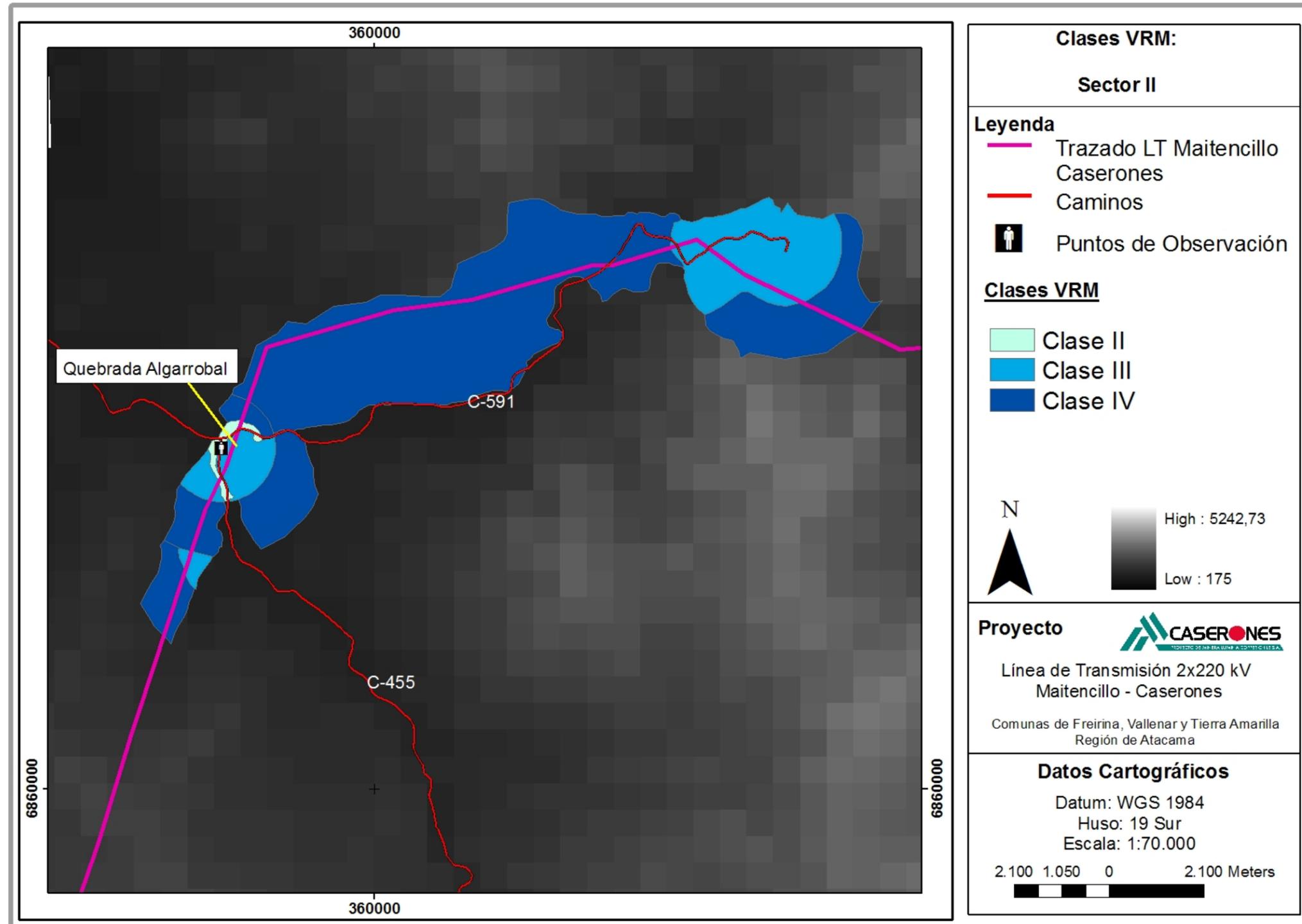
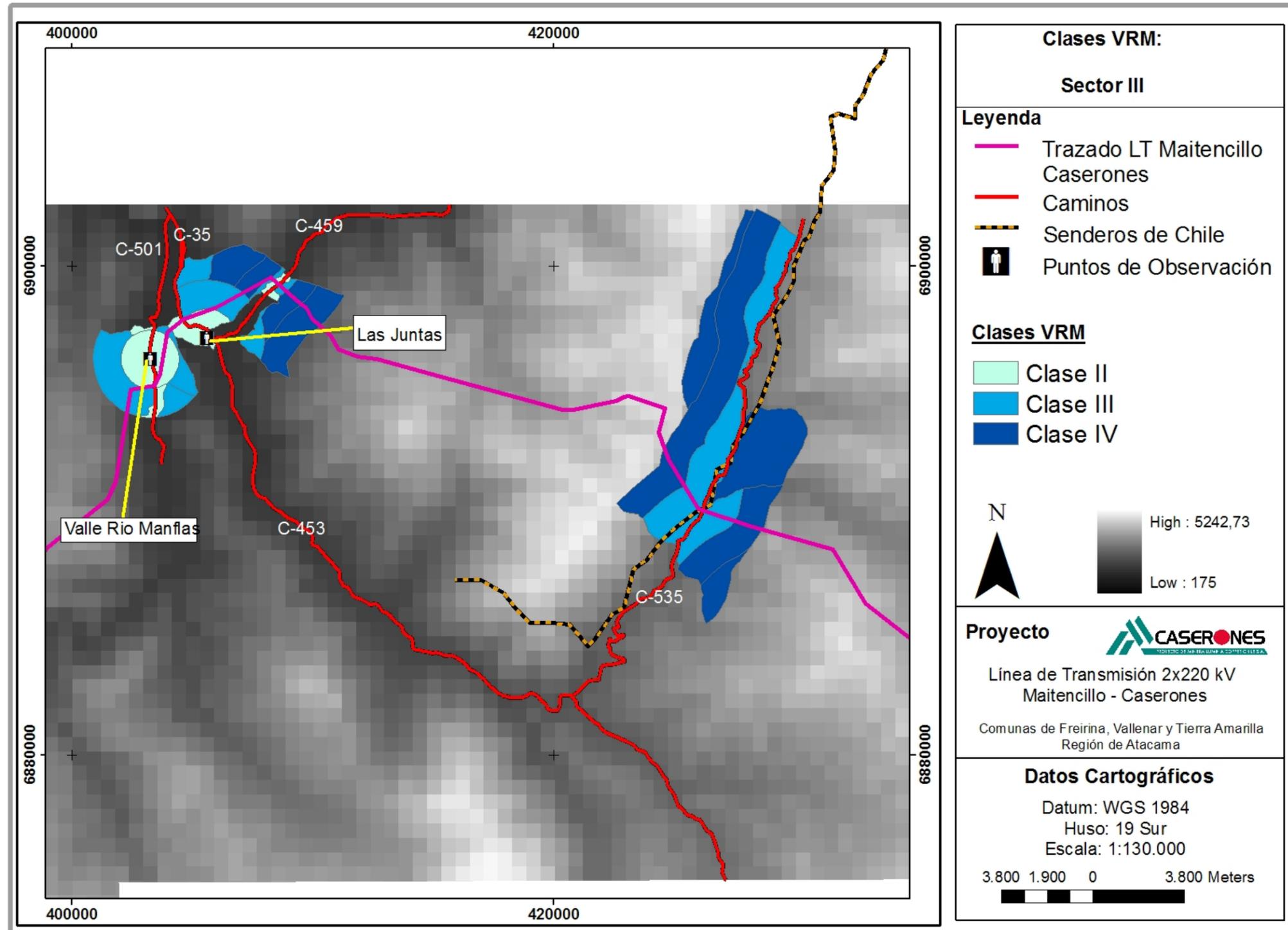


Figura 73: Clases VRM, Sector III



5 REFERENCIAS

- Börgel, R. 1983. Geografía de Chile. Geomorfología. Instituto Geográfico Militar, Santiago, Chile.
- Gajardo, R. 1994. Vegetación Natural de Chile, Clasificación y Distribución Geográfica. Editorial Universitaria. Santiago, Chile. 165 pp.
- Gastó, J., F. Silva y F. Cosío. 1990. Pastizales Andinos de Sudamérica: Reinos, Dominios y Provincias. Red de Pastizales Andinos (REPAAN). Departamento de Zootecnia, Facultad de Agronomía. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.
- Jones & Jones. 1976. Measuring the Visibility of High Voltage Transmission Facilities in the Pacific Northwest." Final Report to the Bonneville Power Administration, United State Department of Interior. Seattle, Washington.
- POWER Engineers, Inc. 2001. Visual Resources Technical Report for the Valley Rainbow Interconnect. Boise, Idaho.
- Rojas, H. y S. Kong. 1996. Informe Preliminar: Evaluación del Paisaje de la Reserva Forestal Malleco. 43 pp.
- United States Department of the Interior, Bureau of Land Management. 1984. Bureau of Land Management Manual 8400 – Visual Resource Management 4/5/84.
- United States Department of the Interior, Bureau of Land Management. 1986. Bureau of Land Management Manual H-8410-1 Visual Resource Inventory 11/17/86.
- United States Department of the Interior, Bureau of Land Management. 1986. Bureau of Land Management Manual H-8431-1 Visual Resource Contrast Rating 11/17/86.