



LICENCIATURA EN DISEÑO GRÁFICO  
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL



**SISTEMA SEÑALÉTICO  
PARA EL ÁREA DE PISTAS DE  
TUROA SKI AREA,  
MT. RUAPEHU, NUEVA ZELANDA.**

JOSEFINA TELLERÍA  
DGR-505  
ABRIL, 2010

## **RESUMEN**

El presente proyecto de aplicación profesional se realizó sobre Turoa Ski Area, Mt. Ruapehu, Nueva Zelanda, tomándose como período para la recolección de información e investigación las temporadas de invierno 2008 y 2009. Su propósito fue la realización de un sistema señalético que permita a los usuarios orientarse de manera correcta y segura dentro del área de ski, y que al mismo tiempo refuerce la imagen de la empresa. Para ello fue necesario conocer el sistema gráfico actual, hacer un reconocimiento del espacio y su contexto, identificar el recorrido y los puntos dilemáticos, a partir de los cuales se generó una estrategia de diseño que permitió crear un sistema señalético para Turoa Ski Area. El presente proyecto se justificó debido a la necesidad de un sistema señalético congruente con la misión y los valores de la empresa. Metodológicamente el proyecto se abordó comenzando por la recolección de información y el análisis de la misma, siguiendo con el diseño proyectual y el desarrollo del sistema de contenido de la información, el sistema gráfico y el sistema de hardware. Dicho proceso permitió generar lineamientos de diseño y aplicación que le dieron solución a los problemas encontrados creando un sistema señalético inteligible y legible, que respeta los colores y símbolos establecidos para señalar las pistas, se enmarca dentro de la identidad visual corporativa, y es adecuado para ese tipo de entorno.

Descriptores: sistema señalético; Turoa Ski Area, Mt. Ruapehu, Nueva Zelanda; usuarios de la nieve; orientación; seguridad; imagen de la empresa.

## **ABSTRACT**

This professional implementation project was carried on the Turoa Ski Area, Mt. Ruapehu, New Zealand. The time period for the investigation and information gathering was during the 2008 and 2009 winter seasons. The purpose was to enhance the signage system to allow snow users to find their way properly and safely, and at the same time reinforce the image of the company. In order to achieve that goal, it was necessary to get to know its current graphic system; a reconnaissance of the area and context; identify the trails and key decision spots, which were later taken into consideration to generate a design strategy which allowed the creation of a signage system for Turoa Ski Area. This project is justified by the need of a signage system which is consistent with the company's mission and values. Methodologically this project was approached by starting with an information gathering and its analysis, followed by the project design and the development of the information content system, the graphic system, and the hardware system. This process generated design and application guidelines which gave a solution to the problems found on the selected trails, creating an intelligible and legible signage system which respects the established trail colours and symbols, fits into the corporate visual identity, and it's appropriate for this environment.

Descriptors: signage system; Turoa Ski Area, Mt. Ruapehu, New Zealand; snow users; way finding; safety; company's image.

# INDICE

<b>05</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>91</b>	<b>DISEÑO PROYECTUAL</b>
<b>07</b>	<b>TEMA</b>	92	Diagnóstico general.
<b>07</b>	<b>OBJETIVOS</b>	94	Estrategia de diseño.
<b>08</b>	<b>MARCO TEÓRICO</b>	101	Recomendaciones.
09	Diseño Gráfico de Entorno	<b>106</b>	<b>DESARROLLO: SISTEMA DE CONTENIDO DE LA INFORMACIÓN</b>
12	Sistema de Contenido de información	<b>118</b>	<b>DESARROLLO: SISTEMA GRÁFICO</b>
14	Sistema Gráfico	119	Pictogramas.
20	Sistema de Hardware	126	Tipografía.
26	Identidad Visual	133	Señales identificativas.
<b>27</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	136	Señales direccionales.
29	Recolección de Información	137	Señales informativas.
30	Análisis	138	Señales orientadoras.
31	Desarrollo - Pirámide Señalética	140	Señales regulatorias.
33	Herramienta Metodológica Aplicada	141	Señales de advertencia.
<b>35</b>	<b>CONTEXTO DE LA EMPRESA</b>	141	Señales mixtas.
42	Tongariro National Park	143	Imágenes Nº 1 a la 14
43	Ruapehu Alpine Lifts ltd	<b>157</b>	<b>DESARROLLO: SISTEMA DE HARDWARE</b>
44	Turoa Ski Area	158	Tipos de Montado.
46	Identidad Visual	163	Materiales y métodos de aplicación gráfica.
54	Misión y Valores	168	Imágenes Nº 15 a la 19.
55	Estadísticas	<b>173</b>	<b>CONCLUSIÓN</b>
56	Aspectos Climáticos	<b>177</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS</b>
59	Materiales	<b>184</b>	<b>ANEXO</b>
<b>61</b>	<b>ANÁLISIS</b>		
62	Análisis del objeto de estudio		
68	Diagnóstico del recorrido.		

## **INTRODUCCIÓN**

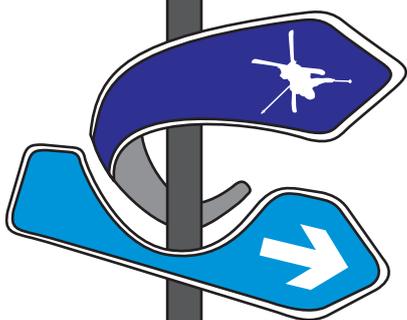
El presente proyecto de aplicación se enmarca dentro del diseño gráfico de entorno; el objeto de estudio es Turoa Ski Area, Mt. Ruapehu, un área de ski en el centro de la isla norte de Nueva Zelanda.

El principal fin de los sistemas señaléticos es ayudar a hacer inteligible el espacio de acción. Cuando se trata de un espacio construido por el hombre, el diseño arquitectónico también colabora para que las personas se orienten dentro del mismo.

En este caso, se trata de un centro de ski, un entorno de montaña natural que es precisamente afectado por factores naturales, a veces, inmanejables, donde se practican deportes y actividades de alto riesgo.

Un sistema señalético en el área de pistas de ski permite, por un lado, que los usuarios se ubiquen dentro del mismo, dándoles la posibilidad de aprovechar toda el área disponible para las actividades en nieve; y por el otro, estén advertidos de las potenciales dificultades y/o peligros del área, minimizando los accidentes.

Partiendo del estudio de la empresa, el espacio, y el análisis de las señales existentes, se pretende generar un sistema señalético que oriente al usuario y minimice el riesgo de accidentes, reforzando al mismo tiempo la imagen de la empresa.



**TEMA - OBJETIVOS**

## **TEMA**

Rediseño del sistema señalético del área de pistas de Turoa Ski Area, Mt. Ruapehu, Nueva Zelanda.

## **OBJETIVO GENERAL**

Generar un sistema señalético que permita a los usuarios orientarse de manera correcta y segura dentro del área de pistas de ski, y refuerce la imagen de la empresa.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Conocer el sistema gráfico existente de la empresa.
2. Reconocer el espacio, su contexto y sus particularidades para un mejor entendimiento del problema.
3. Identificar el recorrido y los puntos dilemáticos.
4. Generar una estrategia de diseño que permita crear un sistema señalético que cumpla con el objetivo general.
5. Diseñar un sistema señalético siguiendo los lineamientos de la estrategia.



**MARCO TEÓRICO**

El objetivo del marco teórico, es elaborar una base para que el lector no especialista en la materia, comprenda el concepto de señalética, y las teorías y elementos que se tomarán para estudiar el caso, y desarrollar una estrategia de aplicación.

Se comenzará con la introducción al diseño gráfico de entorno, y la diferenciación entre señalética y señalización. Luego se presentará y expondrá la teoría de Chris Calori, “La Pirámide Señalética”, la cual ha sido tomada como referencia para el desarrollo de este proyecto.

## **DISEÑO GRÁFICO DE ENTORNO**

“La actividad del Diseño Gráfico de Entorno comprende la comunicación gráfica de información en un ambiente construido, que es casi todo lo montado por el hombre. Ya sea un edificio, como un hotel o un estadio, o un conjunto de edificios, como un campus, o un espacio abierto organizado, como un parque o un sitio histórico, o una red de transporte, como un subterráneo o un tren.”<sup>1</sup> (Calori, 2007: p. 14)

Para dicha comunicación se hace uso de las disciplinas de Señalización y Señalética, las cuales tienen como objetivo orientar al usuario en el espacio de acción. La señalización tiene carácter universal, las señales son diseñadas para ser implementadas en situaciones similares pero en entornos distintos. La señalética se adapta al entorno, ajustándose a un espacio y a una identidad visual determinada.

A continuación se detallarán las diferencias entre ambas disciplinas:

---

<sup>1</sup> EGD activity is concerned with the graphic communication of information in the built environment, which is just about anything built by human intent, be it a single building, such as a hotel or a stadium; an assemblage of buildings, such as a city or campus; a planned open space such as a park or a historical site; or a transportation network, such as a subway or a rail system. (Calori, 2007: p.14)

Señalización	Señalética
La señalización tiene por objeto la regulación de los flujos humanos y motorizados <i>en el espacio exterior</i> .	La señalética tiene por objeto identificar, regular y facilitar el acceso a los servicios requeridos por los individuos <i>en un entorno definido</i> , sea éste interno o externo.
Es un sistema <i>determinante</i> de conductas.	Es un sistema <i>optativo</i> de acciones. Las necesidades particulares determinan el sistema.
El sistema es universal y <i>está ya creado</i> como tal íntegramente.	El sistema <i>debe ser creado o adaptado en cada caso particular</i> .
Las señales <i>preexisten</i> a los problemas.	Las señales <i>deben ser normalizadas y homologadas</i> por el diseñador del programa y producidas especialmente.
Es <i>indiferente</i> a las características del entorno.	<i>Se supedita</i> a las características del entorno.
Aporta al entorno <i>factores de uniformidad</i> .	Aporta factores de <i>identidad y diferenciación</i> .
<i>No influye en la imagen</i> del entorno.	<i>Refuerza la imagen pública</i> .
La señalización <i>concluye en sí misma</i> .	<i>Se prolonga</i> en los programas de identidad más amplios.

Teniendo en cuenta el cuadro anterior y considerando las características del caso en cuestión, se reconoce la necesidad de la utilización de la señalética y no de la señalización; ya que el programa señalético se aplica a un entorno definido, simplificando al usuario el acceso a los servicios y permitiéndole circular por cualquiera de los recorridos o salirse de los mismos si está permitido; pero tendrá algunos aspectos de la señalización porque las

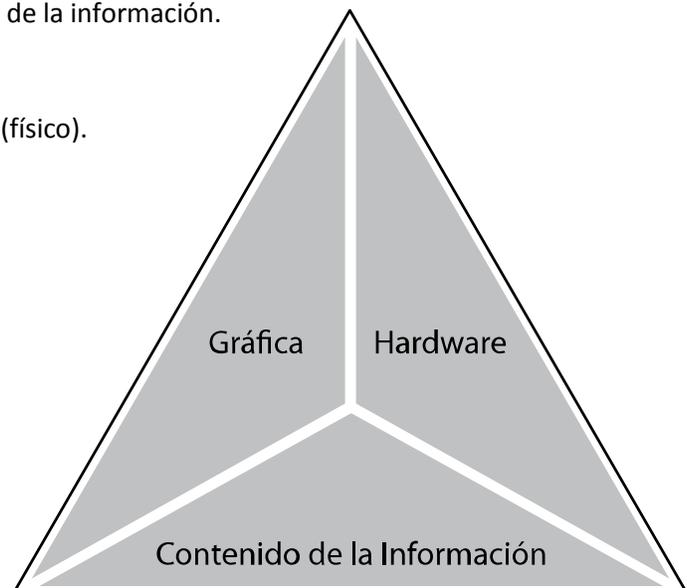
señales son preventivas y con el objetivo complementario de generar seguridad, por ello de algún modo determinarán conductas, y además se hará uso de algunas cuestiones de carácter universal como lo son los colores y símbolos establecidos para determinar los niveles de dificultad del terreno. Se trata de un sistema específico para este espacio y sus características, y que a su vez refuerza la identidad visual de la empresa; con esta aclaración se considera que será predominantemente señalético.

Según Joan Costa “La señalética se aplica, [...], al servicio de los individuos, a su orientación en un espacio o un lugar determinado, para la mejor y más rápida accesibilidad a los servicios requeridos y para una mayor seguridad en los desplazamientos y las acciones.” (Costa, 1987: p.9)

Entonces se podría decir que la función de la señalética es comunicar información acerca de un entorno determinado, mediante un sistema de señales visuales bidimensionales (gráfica), dispuestas en un soporte (hardware), para que los usuarios cumplan sus necesidades informativas y orientativas, con el menor riesgo posible.

De allí surge la teoría del diseñador Chris Calori, el cual propone un modelo de Pirámide Señalética compuesta por tres sistemas interrelacionados:

- Sistema de contenido de la información.
- Sistema gráfico.
- Sistema de hardware (físico).



El presente marco teórico se divide en tres partes, cada parte corresponde a un sistema de la pirámide.

### **SISTEMA DE CONTENIDO DE LA INFORMACIÓN**

En el diseño de un programa señalético se debe analizar cuidadosamente el espacio, e identificar los puntos clave del mismo, es decir los de mayor afluencia y movimiento de público, y los dilemáticos. Estos últimos se refieren a situaciones problemáticas de decisión para el usuario, como por ejemplo la intersección entre dos o más caminos a seguir. De acuerdo a cada punto se decide qué información se necesita, y qué tipo de señal se utilizará.

Cada programa necesita la definición de un sistema de nomenclaturas propio según la información que se va a comunicar, el cual debe ser consistente y conciso para una comunicación clara y efectiva. Consistente se refiere a que, por ejemplo, si se le ha dado un nombre a un destino, ese nombre debe usarse de la misma manera en todas las aplicaciones; no deben usarse sinónimos, ni distintas formas de expresar la misma idea. El sistema también debe ser conciso para acotar el tamaño de las señales y para no sobrecargar a los usuarios con información que no es esencial.

Una vez establecidos los mensajes que se desean comunicar, se busca, si es que existe, la equivalencia icónica de éstos, formando un repertorio de pictogramas que se utilizará en el sistema gráfico.

En este sistema se busca, a través del mensaje que comunica la información necesaria en un punto determinado del espacio, crear una red de información consistente e interrelacionada.

(Calori, 2007 / Costa, 1987)

## Señales

Para establecer los tipos de señal que se utilizarán para la clasificación de las señales de este trabajo, se fusionaron las teorías de Mitzi Sims en “Sign Design” y Chris Calori en “Signage and Wayfinding Design” quienes establecen categorías de acuerdo a los objetivos de cada una. Se decidió fusionar ambas teorías porque estas se complementan, conteniendo tipos de iguales características, y tipos presentes en una y no en la otra, y viceversa. A continuación se detallará cada tipo de señal:

- *Señales de identificación:* señalan lugares y objetos. Confirman que has llegado a un destino.
- *Señales de dirección:* se sitúan en distintos puntos del espacio y dirigen a las personas hacia los diferentes destinos que presenta el mismo. Usualmente estas señales presentan flechas que indican qué dirección debe tomar el usuario.
- *Señales interpretativas:* ayudan a las personas a interpretar el significado del espacio, brindando información específica acerca del mismo.
- *Señales de orientación:* ubican a los usuarios en el espacio.
- *Señales informativas:* comunican datos e información relativa al sitio.
- *Señales de advertencia:* alertan a las personas sobre potenciales peligros y procedimientos de seguridad dentro de un espacio.
- *Señales regulatorias o de prohibición:* regulan el comportamiento de las personas o prohíben ciertas actividades.
- *Señales operacionales:* informan al usuario sobre el uso y operaciones que se realizan en el espacio.
- *Señales honoríficas:* confieren honor a personas asociadas al espacio.
- *Señales ornamentales:* adornan el espacio.

- *Señales mixtas*: presentan rasgos de dos o más tipos de señales.  
(Calori, 2007: p. 71 – 74 / Sims, 1991: p. 16 – 19)

## **SISTEMA GRÁFICO**

El sistema gráfico hace tangible la información que se pretende comunicar en el programa señalético. “Es el vehículo bidimensional que codifica visualmente al sistema de contenido de la información”<sup>2</sup> (Calori, 2007: p. 64). Para ello se utiliza lo que Joan Costa llama variables del vocabulario señalético, las cuales se agrupan en tres conjuntos: lingüístico, icónico y cromático. “El primero corresponde a las familias tipográficas y sus combinaciones semánticas en forma de enunciados; el segundo abarca los grafismos pictográficos, ideográficos y emblemáticos; y el tercero incluye la gama de colores.” (Costa, 1987: p.138)

### **Signo Lingüístico**

“...es toda palabra o conjunto de palabras que transmiten información precisa a través de la lectura. Las palabras poseen una mayor capacidad semántica ya que por medio de ellas es posible referirse a todas las cosas, designándolas.” (Costa, 1987: p. 140)

Es por eso que la fuente tipográfica es clave en el diseño del programa señalético, ya que se trata del elemento gráfico que más se utiliza para transmitir la información deseada. Para la elección o el diseño de la misma se evalúa su idoneidad formal, la tipografía debe adecuarse en términos de compatibilidad visual y estilo con el programa que se está diseñando; su estilo debe presentar longevidad estilística, de modo que perdure el tiempo que sea necesario sin pasar de moda; y por último debe poseer un alto grado de legibilidad,

---

<sup>2</sup> “The Graphic system is the two-dimensional vehicle that visually encodes and displays the information content system” (Calori, 2007: p. 64)

de manera que se lea clara y correctamente a una determinada distancia y en un mínimo de tiempo.

Más detalladamente, y siguiendo los lineamientos de Joan Costa en la sección Tipografía Señalética del libro “Señalética. De señalización al diseño de programas”. (Costa, 1987: p. 176 – p. 182), los principios tipográficos a tener en cuenta son:

1. Variaciones formales:
  - estructura (redonda, estrecha, ancha).
  - orientación (recta, *cursiva*).
  - valor (fina, seminegra, negra, súper-negra).
  - caja (alta, baja).

Dichas posibilidades permiten el uso de una sola familia tipográfica para todo el programa, pero teniendo la opción de modificarla para darle diferentes sentidos o jerarquizar información sin recurrir a otra familia.

2. Connotaciones: éste se trata de un factor de significación. Las características de cada fuente pueden comunicar más cosas de lo que literalmente dicen las palabras.
3. Para evitar confusiones, no se deben utilizar abreviaturas ni cortar las palabras cuando no alcanza el espacio. Siempre es mejor buscar la expresión verbal más corta.
4. Debido a que las letras en minúscula poseen formas con mayor variación entre ellas que las letras en mayúscula, las primeras forman una huella distintiva con respecto a la que podría crear la misma palabra en mayúscula. Esto permite una percepción más inmediata.
5. La adopción de un tamaño de letra determinado, establecerá el tamaño de las señales y del pictograma a utilizar si así lo requiriera.

De acuerdo a las proporciones y a la estructura del espacio de acción, se sacará una distancia de lectura promedio para luego elegir el tamaño de letra más conveniente para asegurar la legibilidad. El tamaño de la fuente tipográfica se mide en puntos; según el sistema anglosajón, el punto tipográfico se basa en la pica, siendo la duodécima parte de esta equivale a 0,3514729mm.

6. También debe tenerse en cuenta el contraste tonal entre figura y fondo, y el peso tipográfico. Los colores de fondo y de letra afectan en gran medida la relación espacial y la legibilidad de las señales. Con respecto al peso, la calidad del trazo, débil o grueso, ayudará o dificultará la legibilidad.
7. Por último, es importante considerar las distancias y proporciones entre los diferentes elementos que componen el mensaje de cada señal (letras, palabras, líneas, texto y pictogramas, entre elementos y márgenes).

### Signo Icónico

“...tiene la aptitud de representar las cosas que vemos en la realidad. [...] Es la idea de iconicidad, que debemos a la semiótica, que presenta un arco muy abierto de la representación gráfica, incluyendo todos los grados de fidelidad al modelo hasta la abstracción...” (Costa, 1987: p. 140)

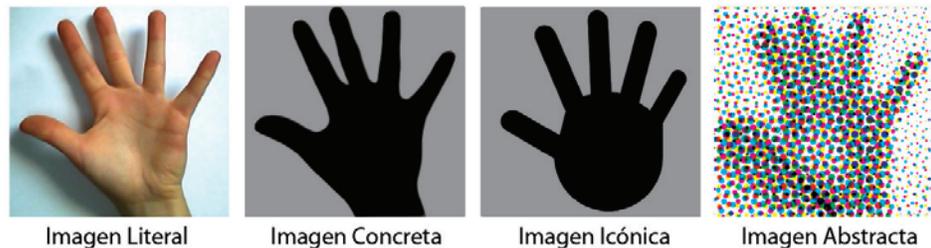


Imagen Literal

Imagen Concreta

Imagen Icónica

Imagen Abstracta

“La presentación de imágenes se sitúa en un espectro definido en un extremo por la representación (figuración) y en el otro por la abstracción. Las imágenes más cercanas al extremo representativo del espectro son más literales y las imágenes en el extremo opuesto son más interpretativas.” (Samara, 2008: p.166)

### **Pictogramas**

De la misma forma que se crea un sistema de nomenclaturas para los mensajes escritos, también se crea un sistema pictográfico. Éste debe ser visualmente claro, simple y unificado. Se puede crear un sistema específico para el proyecto o adoptar uno existente. Los pictogramas que se vayan a utilizar deben ser “...capaces de condensar de la manera más significativa, esencial, inequívoca, formalmente simple e identificable automáticamente...” el concepto que se quiere comunicar. (Costa, 1987: p. 142)

Para la selección de los pictogramas a utilizar en el programa, se tienen en cuenta criterios de evaluación, los cuales buscan la claridad, legibilidad y comprensibilidad. Dichos criterios provienen del modelo semiótico: valor semántico, valor sintáctico y valor pragmático. “La dimensión semántica considera las relaciones entre una imagen visual y un significado. [...] La dimensión sintáctica pone en juego las relaciones de los pictogramas entre ellos. [...] La dimensión pragmática relaciona el pictograma y su usuario.” (Costa, 1987: p. 156)

Adrian Frutiger clasifica los pictogramas según el grado de aprendizaje que se necesite:

1. Los pictogramas naturalistas que informan de manera inmediata ya que para comprenderlos no se necesita de un aprendizaje previo. Son más representativas, más literales.

2. Los que a primera vista no son comprensibles sin algún esfuerzo de reflexión y conlleva cierta dosis de hermetismo y ambigüedad conceptual. Son más interpretativas, más abstractas.
3. Los que no derivan de imágenes figurativas ni de esquemas, sino de signos abstractos, y que para su comprensión requieren de un proceso de aprendizaje. Las *flechas* también se encuentran dentro de este grupo, ya que aunque estén universalmente aceptadas y comprendidas, son de naturaleza abstracta. (Frutiger, 1981)

### **Diagramas**

Los diagramas, especialmente los mapas, son recursos que pueden incluirse en los programas señaléticos. “El diseño de mapas, en particular, puede variar desde lo altamente realista y geográficamente exacto, a lo altamente diagramático y abstracto”.<sup>3</sup> (Calori, 2007: p. 121) De cualquier manera, los mapas deben diseñarse dentro de las especificaciones del sistema, de modo que promueva la unificación visual.

### **Signo cromático**

Los diseñadores no siempre tienen la libertad de elegir la gama cromática que deseen para el programa señalético en el que están trabajando, ya que pueden existir ciertas restricciones establecidas por entidades oficiales locales, o dictaminadas en los estándares gráficos de la empresa, de acuerdo a su identidad visual.

El color, en la señalética, puede servir para contrastar o armonizar las señales con el entorno. Además puede enfatizar el significado de un mensaje y/o distinguir un mensaje de otro. También es importante tener en cuenta el contraste entre figura y fondo, ya que

---

<sup>3</sup> “Map design, in particular, can vary from highly realistic and geographically accurate to highly diagrammatic and abstract”. (Calori, 2007: p.121)

afecta directamente a la legibilidad de las señales. Por figura, se entiende todo elemento textual o icónico presente en una señal, y cuando se habla de fondo, se refiere al soporte donde se encuentran dichos elementos.

“La saturación del color sería el criterio señalético propiamente dicho, fundado en el razonamiento óptico. El razonamiento psicológico considera los colores no por su impacto visual, sino por sus connotaciones...” (Costa, 1987: p. 183)

La utilización del color para comunicar significados en señalética nos lleva a codificar los colores. El código debe ser sencillo y rápidamente identificable. “Para que la codificación sea efectiva en señalética, un mensaje debe ser vinculado con un color, porque el color por sí solo es demasiado ambiguo para comunicar un mensaje específico claramente.”<sup>4</sup> (Calori, 2007: p.129) Al vincular un mensaje con un color, se lo refuerza y diferencia de los demás mensajes del sistema señalético.

“...es evidente que no tiene la capacidad de representar cosas ni objetos, sino en todo caso, de evocar y provocar sensaciones. [...] El uso del color en los sistemas de señales de orientación obedece a diferentes criterios: criterio de identificación, de contraste, de integración, de connotación, de realce, de pertenencia a un sistema de la identidad corporativa o de la imagen de marca.”(Costa, 1987: p. 140 – 182)

### **Layout**

“El layout expresa el carácter visual del sistema gráfico de un programa señalético”<sup>5</sup> (Calori, 2007: p.131) Se ordenan los elementos gráficos generando la unidad, la claridad y el estilo visual del sistema.

Es en esta instancia debe tenerse en cuenta la producción gráfica, ya que esto afecta en gran medida a la apariencia del sistema señalético. Existen 3 formas básicas de aplicación:

---

<sup>4</sup> “For color-coding to be effective in signage, a message and a color must be linked, because color by itself is too ambiguous to communicate a specific message clearly.”(Calori, 2007: p.129)

<sup>5</sup> “Sign layout expresses the visual character of a sign program’s graphic system” (Calori, 2007: p.131)

1. Gráfica Plana: se aplica al mismo plano de la superficie.
2. Gráfica Realzada: se trata de una aplicación tridimensional que sobresale de la superficie.
3. Gráfica Hundida: se aplica en forma de grabado o corte de la superficie.

## **SISTEMA DE HARDWARE**

Calori dice que el sistema de hardware es el vocabulario de formas, estructuras, materiales, terminaciones, montaje, e iluminación, así como también el método que el diseñador utiliza para unificar dichos elementos formando un sistema de señales. "...es el aspecto tridimensional y estructural de la señalética que lo diferencia de otras formas de diseño gráfico, un aspecto que está más basado en el diseño industrial y arquitectónico..." (Calori, 2007: p.152)

Las señales pueden ser montadas en superficies horizontales, de arriba o de abajo, como el suelo o el techo; o en superficies verticales, de atrás o del costado, como paredes. Existen 4 tipos básicos de montaje:

1. **Freestanding o ground-mounted** (autónomo o montado al suelo): la base de la señal está montada a una superficie horizontal.
2. **Suspended or ceiling-hung** (suspendido o montado al techo): la parte superior de la señal está montada a una superficie horizontal.
3. **Projecting or flag-mounted** (proyectual o en bandera): el costado de la señal está montado en forma perpendicular a una superficie vertical.

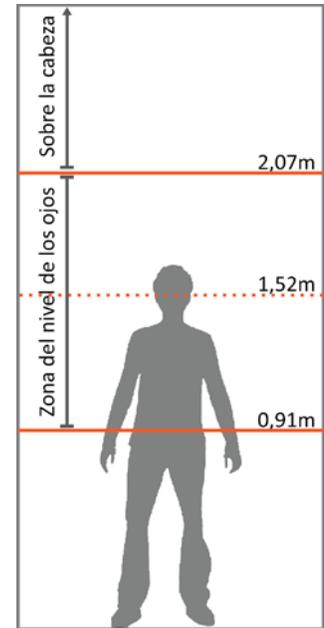
4. **Flush or flat wall-mounted** (alineado o montado a la pared): la parte de atrás de la señal está montada paralelamente a una superficie vertical.

### Consideraciones de montaje

La ubicación de la señal en el espacio, la distancia de visualización, y la jerarquía de la misma, son factores que influyen en el montaje. Teniendo en cuenta el campo de visión humano, podemos determinar dos zonas posibles donde pueden ubicarse las señales en el recorrido:

- A la altura de los ojos.
- Por sobre la cabeza.

En el interior, generalmente la información primaria, y a veces la secundaria, se colocan por sobre la cabeza, de modo que pueda ser visualizada sin la presencia de obstáculos, como personas u otros objetos del entorno; y la información más detallada o de menor jerarquía se coloca a la altura de los ojos.



(Fuente: Calori, 2007:p.162)

En el exterior, y para específicamente para el peatón, la distribución de la información en las zonas es la misma.

Horizontalmente, el humano posee un ángulo de visión de 30° desde el centro vertical de la línea de los ojos cuando mira al frente, es decir 60° en total. Verticalmente, el ángulo de visión se extiende 10° o 15° para arriba y para abajo del centro horizontal de la línea de los ojos. Las señales deben ubicarse dentro de dicha área para no pasar desapercibidas. (Calori, 2007)

## **Materiales**

Los materiales utilizados para la construcción de las diferentes señales que componen el sistema se seleccionan luego de un estudio exhaustivo del caso, ya que una mala elección puede llevar a un sistema ineficaz.

Este caso en particular presenta ciertos aspectos poco comunes, como el clima y los usuarios. Deberán ser materiales que cumplan requisitos como: soportar el frío, la nieve, la lluvia, el viento, etc.; ser livianos, para su fácil manipulación; soportar ser chocados por algún usuario a alta velocidad y en tal caso, que no signifiquen un peligro en sí mismo, y que sean fáciles de arreglar; entre otros.

A continuación se detallarán los materiales referentes a este proyecto con su correspondiente explicación.

### **Metales**

Este material es muy usado para la construcción de señales. Tienen excelentes propiedades estructurales, y un amplio espectro de terminaciones desde el pulido espejo a lo completamente mate. También poseen la ventaja de que pueden pintarse, aunque algunos, como el acero inoxidable o el bronce, son naturalmente atractivos.

En este proyecto se hará referencia al aluminio, ya que compone algunas de las señales actuales de Turoa Ski Area, y compondrá las del nuevo sistema. “El Aluminio en bruto es un material blando, de baja resistencia mecánica, poca rigidez, ligero y de gran ductilidad. Para mejorar sus características, se realizan aleaciones de aluminio con otros metales...”<sup>6</sup> Los diferentes tipos de aleación se dividen en seis grupos; en este proyecto se menciona el grupo 5000, “En este grupo de aleaciones es el magnesio es el principal componente aleante su aporte varía del 2 al 5%. Esta aleación se utiliza para conseguir

---

<sup>6</sup> Construmática, <http://www.construmatica.com>, 19/04/10

reforzamiento en solución sólida.”<sup>7</sup> El aluminio también es sometido a procesos térmicos que aumentan su resistencia; éstos le otorgan el temple.

El acero inoxidable, también presente en este proyecto, es otro de los metales típicos dentro de la construcción de señales. Posee una durabilidad excelente, ya que casi no se corroe. Éste es uno de los metales utilizados para la construcción de elementos corpóreos, es decir tridimensionales, como por ejemplo texto o isologotipos. Se le puede dar diferentes acabados y valores de profundidad; también se le puede aplicar distintos sistemas de iluminación, como la que utiliza luces LED. Éstas son pequeñas, de modo que pueden ubicarse en lugares angostos, tienen una vida útil de 50.000 horas, son muy resistentes, y gastan muy poca energía.

Otro de los metales utilizados para los postes y estructuras de montado en forma de caño, es el hierro galvanizado. Este consiste en un metal recubierto con una capa de zinc, lo que evita la corrosión. Para lograr esto, el metal es preparado y tratado, y luego inmerso en un baño de zinc fundido a 450°.

### **Plásticos**

“El plástico tiene un número de propiedades únicas que pueden ser explotadas por la señalética, como la transparencia, la maleabilidad, resistencia, y relativamente menor peso comparado con otros materiales para señales”. (Calori, 2007: p.179)<sup>8</sup>

El plástico puede ser usado en forma de placas de polipropileno como soporte para la construcción de señales. “El polipropileno es un termoplástico semicristalino, que se produce polimerizando propileno en presencia de un catalizador estereo específico.”<sup>9</sup> Este plástico presenta las siguientes características:

---

<sup>7</sup> Wikipedia, <http://es.wikipedia.org>, 19/04/10

<sup>8</sup> “Plastics have a number or unique properties that can be exploited for signage, such as transparency, formability, break resistance, and relatively low weight compared to other sign materials”. (Calori, 2007: p179)

<sup>9</sup> Textos científicos, <http://www.textoscientificos.com> 20/04/10

- Baja densidad
- Alta dureza y resistente a la abrasión
- Alta rigidez
- Buena resistencia al calor
- Excelente resistencia química
- Excelente versatilidad

También existe el polietileno, uno de los plásticos más producidos en el mundo entero, por ende más barato y más común. En Turoa lo utilizan en forma de caños que utilizan como postes para sostener las señales de seguridad que son livianas por tener soportes también de plástico, como las placas de polipropileno anteriormente nombradas y las mallas de poliéster recubiertas de PVC. Estas últimas son duraderas, ya que difícilmente se rompen, o se estiran, o se pudren. Además son resistentes al agua, a la suciedad, aceites, sales, químicos, y a los rayos UV.

#### **Métodos de aplicación gráfica y tratamientos anticorrosivos**

Es muy importante la elección de los métodos de aplicación gráfica en términos de apariencia final y vida útil de la señal.

Las señales que se tratan en este proyecto, deben resistir temperaturas muy bajas, viento, nieve, granizo, los rayos UV y otros factores climáticos.

Para las placas de aluminio anteriormente mencionadas, puede utilizarse un método de pintura en polvo para cubrir el soporte antes de aplicar el texto y/o imagen. La pintura en polvo. “La pintura en polvo está compuesta por pequeñas partículas con carga eléctrica, que son rociadas en seco al soporte; las partículas se mantienen en el lugar por su carga electrostática hasta que el material cubierto es calentado en un horno para que las

partículas se fundan formando una capa uniforme.” (Calori, 2007: p.193)<sup>10</sup> Este proceso le brinda al soporte una gran resistencia y durabilidad del color.

Sobre el soporte ya pintado, se le pueden aplicar los elementos gráficos con el método de vinilo de corte, en donde una maquina llamada plotter corta las figuras sobre una lámina de vinilo autoadhesivo que luego se pegan sobre éste. El vinilo también puede usarse como soporte para impresión serigráfica, en donde se imprime la imagen y luego se adhiere la lámina completa al soporte de la señal.

“La serigrafía es una técnica de impresión empleada en el método de reproducción de documentos e imágenes sobre cualquier material, y consiste en transferir una tinta a través de una malla tensada en un marco; el paso de la tinta se bloquea en las áreas donde no habrá imagen mediante una emulsión o barniz, quedando libre la zona donde pasará la tinta. El sistema de impresión es repetitivo, esto es, que una vez que el primer modelo se ha logrado, la impresión puede ser repetida cientos y hasta miles de veces sin perder definición”.<sup>11</sup> Este método de impresión también es utilizado para imprimir sobre las placas de polipropileno.

A todos los soportes ya impresos anteriormente nombrados se les puede aplicar laminados para protegerlos contra la corrosión, como el anti-chip o el anti-grafiti.

El anti-chip está compuesto por una lámina llamada Scotchgard<sup>TM</sup> creada por la empresa 3M. Se utiliza principalmente para la protección de los autos contra piedras, arena, y bichos que golpean la chapa del auto a grandes velocidades; situación parecida a la de las señales en una tormenta de granizo, o viento fuerte que hace que nieve o hielo golpee fuertemente su superficie. Este laminado, además, protege a las señales de los rayos UV.<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> “Powder coatings are finely ground, electrically charged particles that are sprayed dry onto the sign material; the particles are held in place by the electrostatic charge until the coated material is heated in a curing oven to fuse the particles together into a uniform coating.” (Calori, 2007: p.193)

<sup>11</sup> Wikipedia, <http://es.wikipedia.org> 20/04/10

<sup>12</sup> 3M, <http://solutions.3m.com.ar> 20/04/10

El Anti-graffiti™, también de la empresa 3M, originalmente creado para la protección de vidrios contra el vandalismo en forma de pinturas en aerosol, rayones, ácidos, etc. Luego fue adquiriendo otros usos como los de proteger a las señales contra el vandalismo, y corrosión.<sup>13</sup>

## **IDENTIDAD VISUAL**

Al tratarse de un proyecto de aplicación de diseño gráfico que, a través de la señalética, intentará reforzar la imagen de la empresa, es importante tener claro el concepto de identidad visual corporativa; ya que establece criterios para el manejo de los signos icónico, lingüístico y cromático.

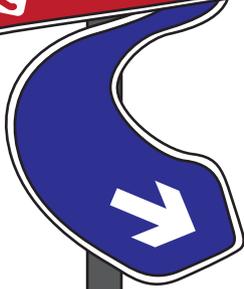
“La identidad corporativa es un sistema de signos visuales que tiene por objeto distinguir – facilitar el reconocimiento y la recordación – a una empresa u organización de las demás. Su misión es [...] diferenciar [...], asociar ciertos signos con determinada organización y significar, es decir, transmitir elementos de sentido, connotaciones positivas; en otras palabras, aumentar la notoriedad de la empresa”

“La identidad es un término que tiene un sentido cultural y estratégico. Es lo que hace que cada empresa sea diferente de todas las demás, única e irrepetible... La identidad es intangible”. (Joan Costa, 2007: p. 93)

La señalética es una herramienta más a la hora de promover la imagen de la empresa. Es fundamental que ésta se encuentre dentro del gran sistema de la identidad visual corporativa.

---

<sup>13</sup> EMS, <http://www.emswindowfilm.com>, 20/04/10



**METODOLOGÍA**

Para la elección de la metodología se consultaron diversas teorías y material sobre los procesos de diseño en la señalética; identificando ciertas etapas en común se ha llegado al siguiente **modelo metodológico**:



Este proyecto se enmarca dentro de las 4 primeras etapas, conformando una primera propuesta para el cliente; dejando la Documentación, Construcción e Instalación, y Evaluación pendientes. Si el comitente decide seguir adelante con el proyecto, se irán haciendo los ajustes solicitados, y haciendo presentaciones hasta llegar a lo que éste desea. Es allí cuando se podrá continuar con las últimas 3 etapas del proceso.

A continuación se explicará la herramienta metodológica y luego se presentará un cuadro con dicha herramienta aplicada a este proyecto.

## RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

En todos los procesos de diseño, se hace necesaria la **recolección de información**. Se trata de una etapa de descubrimiento y aprendizaje. Según Calori, en esta fase de la metodología, el diseñador es como una esponja, absorbiendo y asimilando la mayor información posible relativa al proyecto, para luego filtrarla; creando un plan de acción, una estrategia.

Para lograr una estrategia señalética aplicable a la empresa en cuestión, se debe, primero, conocer el sistema gráfico existente de la misma. Se debe solicitar el manual de normas de identidad visual, si existiese. Además se debe recopilar todo el material gráfico posible, como la señalética actual, folletería, papelería, página web, uniformes, medios de transporte, etc. para su relevamiento, y posterior análisis. De esta forma se podrá enmarcar el sistema señalético dentro de los parámetros de identidad existentes. No debe faltar el reconocimiento de los materiales que se utilizan para la construcción de las señales, para luego realizar un estudio de los mismos y evaluar sus ventajas y desventajas con respecto al contexto.

Como segunda instancia, se debe reconocer el espacio, su contexto y sus particularidades para lograr un mejor entendimiento del problema. Dicho reconocimiento consta de varios recursos de investigación:

- Relevamiento de documentos y material provisto por la empresa.
- Si se tratara de un área regulada por una entidad gubernamental, relevamiento de información acerca del lugar, y las posibles normas a cumplir.
- Entrevistas semiestructuradas con los departamentos que se encuentren directamente relacionados con el objeto de estudio.

- Observación participativa completa.
- Relevamiento fotográfico y audiovisual del entorno y el recorrido.

Las entrevistas semiestructuradas “...se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar de conceptos u obtener mayor información sobre los temas deseados (es decir, no todas las preguntas están predeterminadas).” (Sampieri, 2006: p. 597) De modo que el entrevistador tendrá una guía, un hilo conductor para la entrevista, pero podrá agregar o sacar temáticas según lo crea pertinente. El entrevistado podrá expresarse libremente, aportando la información necesaria y más.

En la observación participativa completa, el observador “...se mezcla totalmente, [...] es un participante más.” (Sampieri, 2006: p.596) Es importante que se tome el papel de usuario para un mejor reconocimiento y entendimiento del espacio de acción y de los públicos presentes en él.

## **ANÁLISIS**

En la etapa de análisis se examina, filtra y organiza lo recolectado anteriormente, formando un bloque informativo que le brinda al diseñador todo lo necesario para crear un sistema señalético específico, o modificar el existente para obtener mejores resultados.

En una segunda etapa de este análisis, se procede a realizar un diagnóstico del recorrido, identificando y marcando en el mapa los puntos dilemáticos presentes en el mismo; se presenta un conjunto de situaciones detectadas.

## DISEÑO PROYECTUAL

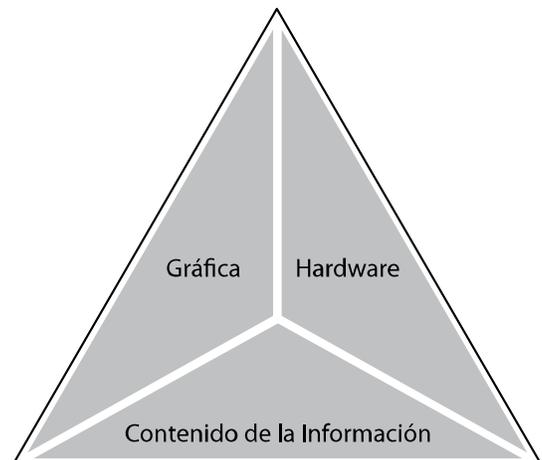
En esta etapa se crea una estrategia de diseño para crear un sistema señalético que permita alcanzar los objetivos planteados.

Para ello, es necesario un diagnóstico general, del cual se sacarán conclusiones y, luego de clasificar las señales en subsistemas según el tipo de señal al que pertenezcan, se establecerán lineamientos de aplicación para cada uno de ellos, lineamientos que luego deberán cumplirse al diseñar cada una de las señales del sistema señalético. Éstos darán pie para hacer ciertas recomendaciones de ubicación y de diseño.

## DESARROLLO – PIRÁMIDE SEÑALÉTICA

Para la etapa de **desarrollo** del sistema señalético se tomará como base la **Pirámide Señalética** de Chris Calori:

La presente teoría establece que, si el propósito de un programa señalético es comunicar información acerca de un determinado entorno a usuarios que se encuentran en dicho entorno, y que esa información se expresa mediante elementos gráficos dispuestos en unidades tangibles, entonces el diseño de una estrategia



señalética se realiza trabajando con estos tres sistemas interrelacionados: sistema de contenido de la información, sistema gráfico, y sistema de hardware.

“Puesto de una forma simple, el **sistema de contenido de la información** de un programa señalético consiste en lo que dicen la señales – la información que comunican – y

dónde está esa información ubicada en el entorno”<sup>14</sup> (Calori, 2007: p. 70) No se puede trabajar en los sistemas gráfico y de hardware sin haber terminado de definir la información que se quiere comunicar.

Para el desarrollo de este sistema se identifica cuál es el mensaje que se quiere comunicar en cada uno de los puntos dilemáticos. Luego se especifica un sistema de nomenclaturas; estas palabras son de suma importancia ya que señalan diferentes recorridos o direcciones, definen los servicios, las reglamentaciones, etc. que luego se convertirán en unidades de información para los usuarios. Se recopilan los diferentes pictogramas existentes que corresponden a dichas unidades, con la finalidad de utilizarlos si fuera pertinente. Se organiza el sistema por tipos de señales.

En el **sistema gráfico**, se seleccionan la tipografía (signo lingüístico); los pictogramas y diagramas (signo icónico); y la gama cromática (signo cromático) que se utilizarán en el sistema señalético. Se determina el tamaño; y finalmente se procede al diseño de la estrategia. Se desarrolla el layout de cada señal. En este sistema, se le da estructura, forma y estilo a la información que se quiere comunicar.

Con los esquemas de diseño y según las necesidades de cada caso, se definirá el **sistema de hardware**. Éste es la representación física, lo tangible, el componente tridimensional de la señalética. Es ahora cuando se definen los tipos de montaje y se eligen los materiales para la construcción de las señales según las necesidades. Por último se desarrollarán esquemas, estableciendo toda la información necesaria para su construcción y posterior montaje.

---

<sup>14</sup> “Put simply, a sign program’s information content system consists of what the sign says – the information they communicate – and where that information is located in the environment.” (Calori, 2007: p.70)

## HERRAMIENTA METODOLÓGICA APLICADA AL OBJETO DE ESTUDIO

### METODOLOGÍA

Recolección de  
Información



### APLICACIÓN ESPECÍFICA

1. Recolección de información acerca del sistema gráfico de la empresa:
  - Relevamiento de material y documentos provistos por la empresa:
    - Material gráfico: señalética, folletería, papelería, pagina web, uniformes, medios de transporte interno, etc.
    - Manual de normas de identidad visual.
    - Entrevista semi-estructurada con empresa proveedora de señales.
2. Relevamiento de documentos y material solicitados a la empresa:
  - Mapas y planos del centro de ski.
  - Historia e informes de la montaña.
  - Informes del clima.
3. Relevamiento de material provisto por el DOC (departamento de conservación) a cargo del Parque Nacional Tongariro:
  - Mapas de la montaña.
  - Informes sobre la montaña y el clima.
4. Entrevistas semi-estructuradas con el área de Safety Services (Servicios de seguridad), para obtener datos sobre el funcionamiento del centro de ski y los factores naturales que lo afectan.
5. Observación participativa completa para un mejor reconocimiento y entendimiento del espacio de acción.
6. Relevamiento fotográfico y audiovisual del entorno y el recorrido.

Análisis



1. Análisis y selección de la información recolectada.
2. Identificación de los puntos dilemáticos.
3. Ubicación de los puntos dilemáticos en el mapa.
4. Diagnóstico del recorrido.

## METODOLOGÍA

Diseño  
Proyectual



Diseño  
Pirámide Señalética



## APLICACIÓN ESPECÍFICA

1. Diagnóstico general.
2. Estrategia de diseño.
3. Lineamientos de aplicación.
4. Recomendaciones.

1. Sistema de contenido de la información:
  - Definición de las unidades de información.
  - Definición de los mensajes escritos.
  - Relevamiento de equivalencias icónicas.
  - Determinación de ubicación de señales.
  - Organización del sistema por tipos de señales.
2. Sistema Gráfico:
  - Determinación de qué signo (lingüístico, icónico y cromático) es pertinente para cada caso.
  - Selección de la tipografía.
  - Selección de pictogramas, flechas y diagramas que se utilizarán.
  - Definición de la gama cromática.
  - Determinación del tamaño.
  - Desarrollo de layouts.
3. Sistema de Hardware:
  - Definición de tipo de montado.
  - Elección de los materiales.
  - Desarrollo de esquemas.



**TUROA**



**CONTEXTO DE LA EMPRESA**

Para la práctica de deportes de nieve, existen diferentes lugares a los cuales el público puede acceder; algunos siendo un entorno natural intervenido por el hombre, tales como Áreas de Ski o Ski Resorts; o directamente en cualquier zona donde haya nieve y no haya nadie ni nada que lo prohíba.

En este caso se trabajará sobre un Área de Ski. Ésta se define como el desarrollo de instalaciones recreacionales en montañas, constituidas por pistas de ski y sistemas de elevación. Además, la mayoría posee restaurantes o cafeterías, baños, estacionamiento, atención al público, servicio de alquiler de equipos, instructores de ski o snowboard, lockers o algún servicio de almacenamiento para mochilas u otro equipaje, guardería, y un centro médico. Lo que diferencia un área de un resort, es que el área no tiene ningún tipo de alojamiento, ni ofrece otros servicios que no estén directamente relacionadas con los deportes de nieve, como cines, boliches, centros comerciales, etc. (Wikipedia: ski resort)

La organización o empresa encargada de manejar el área de ski tiene ciertas responsabilidades para con el público, externo e interno. El cumplimiento de dichas responsabilidades resulta en un lugar seguro para los usuarios.

En 1992, se introdujo en Nueva Zelanda, la Ley de Salud y Seguridad Laboral (Health and Safety in Employment Act 1992). La ley dice que todos los miembros de la empresa u organización son responsables de la salud y seguridad en el ámbito de trabajo. En primera instancia, está orientada a la protección del público interno, pero también comprende al público externo, ya que se lo toma como visitante de dicho ámbito en donde el área de ski es responsable de la salud y la seguridad de todos sus usuarios.

Bajo ésta ley, el New Zealand Mountain Safety Council y la Ski Area Association (NZ), crearon un compilado llamado “Guidelines for a ski area management safety strategy” (Guía para una estrategia de seguridad en el manejo de un área de ski). Esta guía desarrolla los siguientes puntos:

- Calificaciones de los empleados;
- Información pública;
- Seguridad en el camino;
- Edificaciones y construcción;
- Operaciones de venta al público;
- Señales y cercas;
- Manejo de pistas;
- Sistemas de elevación;
- Escuela de deportes de nieve;
- Patrulla de nieve;
- Seguridad de la nieve;
- Acción de emergencia;
- Rescate en avalanchas;
- Evacuación de sistemas de elevación;

La guía propone que los gerentes o encargados de los sectores que influyen en los puntos anteriormente nombrados, elaboren un manual especificando políticas y formas de llevar a cabo las tareas laborales para promover la seguridad de los usuarios en el área de ski.

Los puntos que conciernen a este proyecto son: información pública; señales y cercas; y patrulla de nieve.

### **Información Pública**

Es imprescindible que el área de ski establezca una red de comunicaciones con el público; no solo en términos publicitarios o de marketing, sino también educacionales y de

prevención; permitiendo que los usuarios se den cuenta de los potenciales riesgos que existen en dicho espacio. Entre los varios métodos aplicables para la construcción de esta red se encuentran los mapas de pistas y la señalética de pistas. Es fundamental que haya mapas ubicados en puntos clave, mostrando los límites del área de ski, las instalaciones, las pistas y las referencias de los símbolos utilizados para marcar cada una. También es importante que las pistas estén señaladas, exponiendo la dirección y el tipo de pista (fácil, difícil, muy difícil o extremo); además deben estar indicados los potenciales peligros que el terreno presenta. Estos métodos hacen que el usuario se ubique dentro del espacio e identifique las distintas dificultades del mismo; y con el tiempo vaya formando un mapa mental que le permita disfrutar del área de ski sin la necesidad de recurrir a las señales.

### **Señales y Cercas**

Como parte de la estrategia de seguridad, la guía propone que cada área de ski elabore un Manual de Señales y Cercas, que contenga las políticas, los objetivos y las bases del programa de aplicación de señales y cercas; o en su defecto, un Catálogo de Peligros del Terreno (Terrain Hazard Catalogue) que contenga información acerca del terreno y los peligros presentes en el mismo, la clasificación de los peligros según el nivel, y otras cuestiones relativas al manejo de la seguridad en la montaña, entre ellas las señales y cercas aplicables al área de ski.

La elaboración de cualquiera de dichos documentos se encuentra bajo la responsabilidad del departamento de Servicios de Seguridad (Safety Services Department), conformado, básicamente, por la Patrulla de Nieve.

En el caso de Turoa, el manager de Safety Services, Chris Emmett, ha creado, este año, el nuevo Plan de Control de Peligros del Terreno (Terrain Hazard Control Plan). En este plan, se clasifican las zonas según su nivel de peligro, creando luego sistemas de control para cada espacio. Además trata sobre los límites del área de ski en los cuales Turoa tiene

fuerza de acción y responsabilidades que cumplir; el área fuera de dicho límite; la señalética de seguridad y de pistas; cómo actuar en días o momentos de poca visibilidad y hielo; la información que se le debe proporcionar al público para su seguridad; y finalmente las estrategias de promoción del Código de Responsabilidad en la Nieve (Snow Responsibility Code).

La señalética de seguridad se utiliza para indicar potenciales peligros, sectores de pobres condiciones para el ski o snowboard, zonas de velocidad reducida, y zonas cerradas. Las señales contienen símbolos internacionalmente aceptados, palabras y colores de fondo que diferencian la intención de cada mensaje; Amarillo = Recomendación, Naranja = Precaución, Rojo = Peligro. Hay zonas de peligro que se mantienen a lo largo de toda la temporada, como por ejemplo el área de descenso de un medio de elevación, pero hay otras que van variando de acuerdo a los efectos del clima, como la aparición de rocas en la pista.





Imágenes brindadas por Turoa Ski Area.

La señalética de pistas provee a los usuarios de guías para poder ubicarse y para diferenciar la calidad y dificultad del terreno. La clasificación de las pistas según su grado de dificultad para cada nivel de usuario se establece comparando todas las pistas dentro del mismo área de ski; de modo que tal vez una pista fácil en Turoa sea más complicada que una en Las Leñas, pero se considera de dicho nivel porque es más fácil con respecto a las demás pistas de Turoa. Las pistas se clasifican de la siguiente manera:



- **Círculo verde:** se trata de terreno fácil, apto para principiantes y usuarios inexpertos.



- **Cuadrado azul:** el terreno es más complicado, apto para usuarios intermedios.



- **Rombo negro:** el terreno es muy difícil, apto para usuarios avanzados.



- **Doble rombo negro:** se trata de terreno extremo, no apto para la mayoría de los usuarios sino solo para los expertos.

Dicha clasificación fue tomada por Nueva Zelanda de la NSAA (Asociación Nacional de Áreas de Ski de E.E.U.U.) para ayudar a la unificación mundial. John Fry, un investigador estadounidense, autor del libro *The Story of Modern Skiing* (La Historia del Ski Moderno), cuenta, en una nota para la revista *Ski Magazine*, que la NSAA obtuvo dicha clasificación de la Disney Company; ésta, en su afán por construir un centro de ski propio, comenzó a desarrollar un sistema señalético, llegando a los símbolos y colores que se utilizan hoy en día. Según diferentes pruebas realizadas por Disney, "...concluyeron en que, por ejemplo, el símbolo de terreno fácil debería ser un círculo, percibido como suave, y debería ser verde, percibido como tranquilo. Un terreno más complicado, debería ser indicado con un cuadrado azul; y uno más difícil con un rombo negro."<sup>15</sup> (Fry: 2008)

Es responsabilidad del área de ski que la clasificación por dificultad esté presente en la zona de pistas, comenzando por el mapa, que le permite al usuario conocer la zona y tener en claro el significado de los diferentes símbolos y colores anteriormente nombrados. Se deberán colocar marcadores a lo largo de las pistas y a diferentes distancias según cada grado de dificultad; en pistas orientadas a usuarios inexpertos se necesita de una mayor cantidad de señales, en pistas difíciles se necesitan menos ya que los usuarios son más avanzados y el espacio es más libre. Por otro lado, se deberá disponer de señales que demuestren la entrada a una pista, la dirección de la misma, y su nivel de dificultad. Si la señal no se encuentra a la entrada de una pista, la misma se debería considerar cerrada.

La **Patrulla de Nieve** (ski patrol) y su equipo de seguridad de pistas, son los encargados de distribuir las señales; verificar, cada día, que estén en donde corresponde y en buen estado; y llevar a cabo el mantenimiento, si hiciera falta.

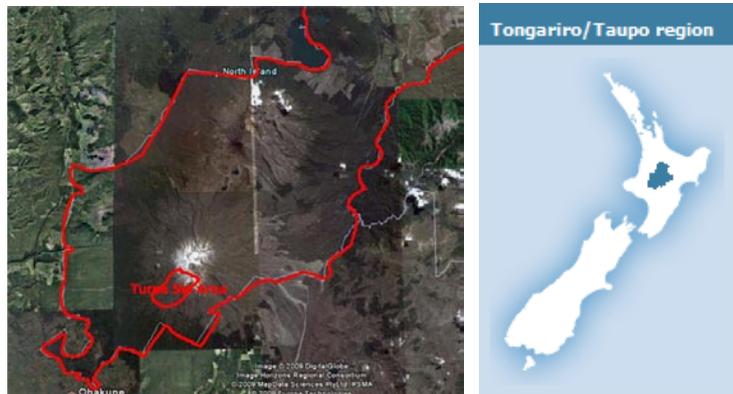
---

<sup>15</sup> "...concluding, for example, that the symbol for easy terrain should be a circle, perceived as soft, and it should be green, perceived as gentle. More difficult terrain would best be indicated by a blue square, and most difficult by a black diamond." (Fry: 2008)

## TONGARIRO NATIONAL PARK

Según la información brindada por la empresa, Mt. Ruapehu, Whakapapa & Turoa, New Zealand, en su sitio web [www.mtruapehu.com](http://www.mtruapehu.com), en su manual para el empleado 2009; y por el DOC (Departamento de Conservación) en su sitio web [www.doc.govt.nz](http://www.doc.govt.nz); en septiembre de 1887 los picos sagrados de Ruapehu, Ngauruhoe y Tongariro fueron obsequiados a la gente de Nueva Zelanda por el Jefe de la tribu Maori Ngāti Tūwharetoa, Horonuku Te Heu Heu Tukino. Esto fue para asegurarse de que los picos sean protegidos para toda la gente por todos los tiempos. Este regalo formó el núcleo del Tongariro National Park (Parque Nacional Tongariro), el primero en Nueva Zelanda; el primero en el mundo obsequiado por los indígenas al resto del país; y el primero en convertirse en patrimonio cultural internacional (Cultural World Heritage Park)

El Parque Nacional Tongariro tiene 79.598 hectáreas y comprende 3 montañas volcánicas en el centro de la isla norte: Tongariro (1.968m), Ngauruhoe (2.290m), y Ruapehu (2.797m).



En la región predominan algunos de los volcanes más poderosos y activos del mundo. Una línea débil de la corteza terrestre, causada por la colisión de las placas Indo-Australianas y Pacíficas, cruza por Tonga y las Islas Kermadec, la Isla Blanca, Taupo,

Tongariro y el este de Taranaki. Es parte de lo que se conoce como Pacific Ring of Fire (anillo de fuego del pacífico), una zona volcánica y sismológicamente muy activa.<sup>16</sup>

### **Valores Culturales**

El parque cumple un rol cultural muy importante para el pueblo Maori (nativos), y recientemente para los descendientes de europeos.

Turoa Ski Area se encuentra al suroeste del Mt. Ruapehu, son las tierras de las tribus Maories Ngati Rangī y Ngati Uenuku. Para estas tribus este lugar es sagrado y es visto como un lugar de fuerzas espirituales que le dan vida al mundo natural.

En los años 1990 le fue otorgado el título de Patrimonio Cultural Internacional por la UNESCO, en base a su valor cultural y natural.

### **RUAPEHU ALPINE LIFTS LTD.**

A principios de los años 50 un grupo de esquiadores entusiastas decidieron desarrollar un centro de ski en Mt. Ruapehu y formaron Ruapehu Alpine Lifts Ltd. (R.A.L.) para lograrlo. Desde su creación, en 1953, la compañía se ha centrado en el crecimiento de las actividades de nieve en Mt. Ruapehu; con el tiempo comenzó a promocionar actividades de aventura en las demás estaciones del año. Éste, es ahora un área de recreación aprovechado por muchos neozelandeses y extranjeros durante todo el año, que posee dos centros, Turoa y Whakapapa.

R.A.L. es una sociedad anónima con 4.500 accionistas, casi todos residentes de Nueva Zelanda. Los accionistas no reciben dividendos, ni cualquier otro beneficio. Todas las ganancias son reinvertidas para mejorar y desarrollar las instalaciones y el staff en los centros de ski, beneficiando a los clientes y promoviendo los deportes en la nieve y demás

---

<sup>16</sup> The Pacific Ring of Fire. <http://www.teara.govt.nz/en/volcanoes/2> 29/12/09)

actividades. Todo desarrollo en el parque debe ser consistente con el Tongariro National Park Management Plan. Todos los meses, la junta directiva debe comunicarle sus proyectos al DOC (Departamento de Conservación).

### **TUROA SKI AREA**

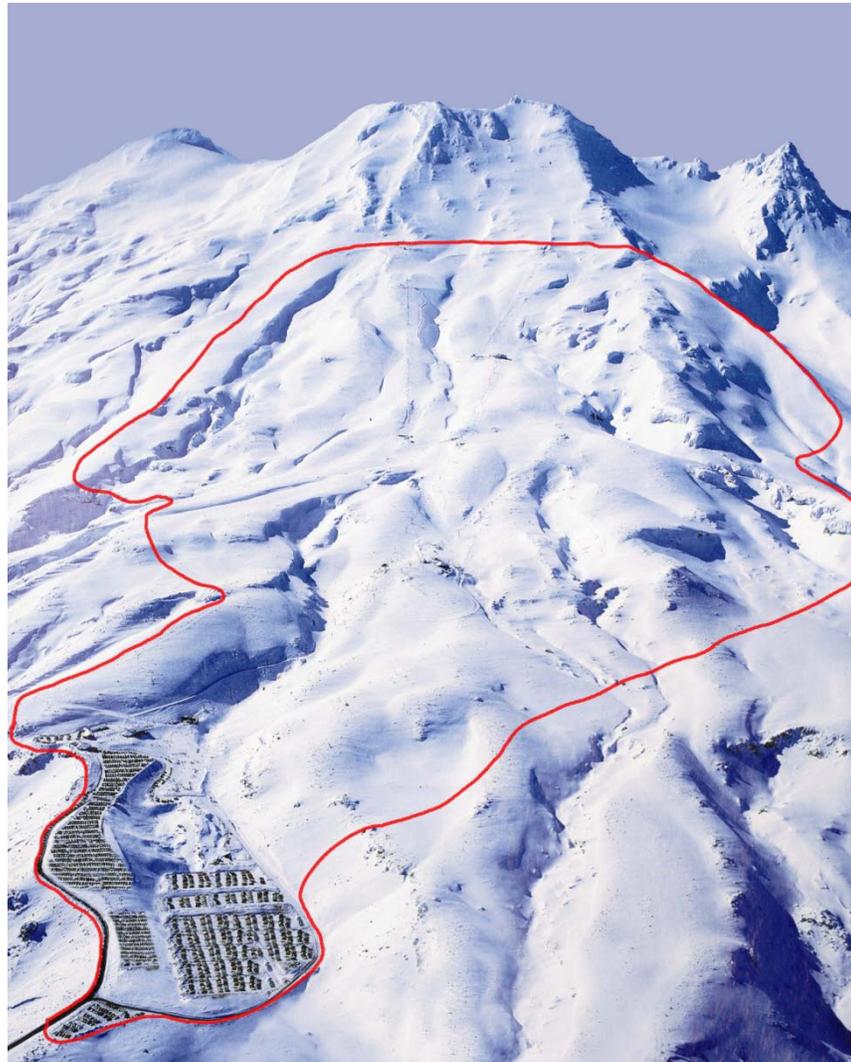


Imagen brindada por Turoa Ski Area

Los esquiadores de la zona siempre estuvieron interesados en la zona de Turoa. Por muchos años la única forma de acceder a la montaña era caminando. T A (“Joe”) Blyth fue uno de los pioneros en el desarrollo del Parque Nacional Tongariro. Antes del 1920, Blyth marcó una ruta por entremedio de los árboles desde Ohakune, el pueblo más cercano a Ruapehu, y el sudeste de la montaña. El Sendero Blyth, como se conoce ahora, fue el precursor del Camino de Montaña de Ohakune.

Durante el verano 1920-21 varios de los miembros del Ruapehu Ski Club, bajo la dirección de Bill Salt, construyeron una cabaña a 1550m. Todos los materiales fueron acarreados por caballos a lo largo del sendero de 14km.

En 1952 se creó la Asociación del Camino de Montaña Ohakune y realizaron colectas para poder construir el camino y que sea apto para automóviles. Con trabajo voluntario se comenzó inmediatamente, y aunque la plata siempre faltaba se estableció el objetivo de “una milla por año” y para el 1963, el camino ya estaba abierto hasta la Cascada Mangawhero. En verano de 1966-67 finalmente llegó hasta donde hoy se encuentra la base de Turoa Ski Area.

Rodney y Peter Winchcombe construyeron el primer sistema de elevación en el área de Turoa en 1962 y lo operaron por 3 temporadas. Luego John Broadbent the Central Skifields Ltd., Robin Reid de Ohakune Mountain Transport Ltd y Ohakune Ski Developments manejaron diversas instalaciones a principios de los 70. Al mismo tiempo se presentaron diferentes proyectos para el desarrollo de Turoa Skifield, y recién en 1977 se firmó un contrato a largo plazo con Alex Harvey Industries para su construcción.

En el año 1978 se construyeron algunos edificios y se instalaron 2 medios de elevación, Park Lane y Giant. En 1979 se inauguró oficialmente el centro y se instaló un nuevo medio, el High Noon T-Bar, seguido del Jumbo T-Bar en 1983, el Movenpick en 1987 y el High Flyer en 1992.

En el verano de 1995-96 Mt. Ruapehu hizo erupción, Turoa y muchas empresas de la zona vivieron momentos difíciles. El centro de ski fue declarado en suspensión, y luego fue comprado por Ruapehu Alpine Lifts en 1999. La compra se pudo realizar mediante la venta de Life Pases (pases de por vida) para los centros Whakapapa y Turoa.

Luego de la compra se desarrolló un programa de re-branding, a través de la agencia de publicidad River Communications ([www.river.co.nz](http://www.river.co.nz)), en donde se integraron ambas áreas de ski, Whakapapa y Turoa, bajo una misma identidad visual. Actualmente tiene 70 empleados permanentes y hasta 850 empleados que trabajan cada temporada.

Se realizaron muchas inversiones a lo largo de los años hasta llegar a lo que hoy es Mt. Ruapehu – Whakapapa & Turoa, el centro de ski más grande de Nueva Zelanda.

Turoa siempre busca mejorar y desarrollarse para brindar un buen servicio a sus clientes. Al mismo tiempo promueve la integración dentro de la empresa, brindando a sus empleados un lugar de trabajo motivador y divertido. Poseen una fuerte cultura organizacional.

Fuentes: [www.mtruapehu.com](http://www.mtruapehu.com) (varias entradas al sitio entre Noviembre 2008 y Julio 2009) y RAL 2009 Employee Handbook (Manual del Empleado 2009).

## **IDENTIDAD VISUAL CORPORATIVA**

Cuando Turoa fue comprada por R.A.L. entre los años 1999 y 2000, se realizó un re-branding para integrar Whakapapa y Turoa bajo una misma marca. Así nació Mt. Ruapehu – Whakapapa & Turoa – New Zealand. El isologotipo creado cuando se unieron ambas áreas de ski es el siguiente:



La empresa que diseñó la identidad visual, River Communications, creó además un Graphic Standards Manual (Manual de Estándares Gráficos). El manual explica brevemente el significado del símbolo elegido para representar Ruapehu, pero no hace referencia al porqué de los colores utilizados. Especifica los valores de color, la tipografía, la reducción mínima, las variaciones aceptadas, su aplicación en señalética y medios de transporte. En la última página, se aclara que la papelería ha sido diseñada por la empresa y se debe hacer un pedido cuando se requiera alguna pieza. También determina que las publicidades serán realizadas, en su mayoría, por River Communications, pero en caso de hacerla por otros medios se deben seguir los estándares propuestos en el manual.

Con respecto a la señalética, el manual presenta dos secciones que tratan dicho tema. La primera, es muy breve, establece la tipografía que debe utilizarse, los colores de fondo permitidos para cualquier aplicación, y muestra algunos ejemplos. La segunda sección es más detallada; profundiza en los siguientes puntos:

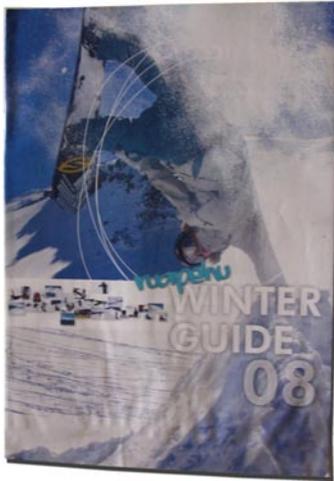
1. Pautas del Departamento de Conservación (DOC).
2. Señales informativas e identificación de instalaciones.
3. Señales en vehículos.

4. Señales de pistas.
5. Banners.
6. Señales de seguridad.
7. Señales en medios de elevación.

En el primer punto se dan a conocer las pautas de aplicación de la señalética dentro del área de ski establecidas por el DOC en el acuerdo firmado por dicho organismo y R.A.L. para el desarrollo de Turoa y Whakapapa. A la hora de diseñar y colocar las señales, las pautas deben ser respetadas. En los demás puntos, se define el tipo de información que debe comunicar cada señal, los materiales, los métodos de construcción y montaje, y se muestran ejemplos de cada una de ellas.

En ambas secciones, la señalética de pistas muestra diseños diferentes; y, según lo observado, en Turoa no se respetan las normas establecidas en dicho documento. Además, dicho manual, no contiene información acerca del mapa de pistas y su diseño.

A lo largo de los años, se fueron implementando nuevas señales o cambiando las existentes, creando nuevos folletos, nueva papelería, etc., sin respetar los estándares del manual, utilizando diferentes colores y diseño, rompiendo con el sistema de identidad visual. “La noción de sistema implica una organización normalizada y una estructuración muy precisa para la aplicación de los signos de identidad en los diferentes soportes de comunicación y en los distintos mensajes, visuales y audiovisuales. Es precisamente esta condición sistemática en el uso de los signos de identidad la que consigue el efecto de constancia en la memoria del mercado, por consiguiente, esta constancia en la repetición logra una mayor presencia y aumenta la notoriedad de la empresa en la memoria del público.” (Costa, 1993: p. 16) Mt. Ruapehu siempre intenta transmitir que se trata de una gran familia, un gran equipo que se encarga de brindar el mejor servicio y la mejor experiencia a sus usuarios; las diferencias existentes en la gráfica de Turoa, perjudican dicho ideal. A continuación se mostraran algunos ejemplos:



Revista Guía de Invierno 2008



Poster de pases se venden aquí



Pase 2009



Pase 2008



Transporte de empleados.



Ejemplos señalética Turoa Ski Area.



Manual para el empleado 2008



Manual para el empleado 2009



Uniformes

En el transcurso del año 2009, se introdujeron cambios de color en el isologotipo, resultando en el siguiente:



Lo que parece una pincelada, en realidad representa un tramo de slalom o huella de ski o snowboard en la nieve; que a su vez puede identificarse como una R. El texto sitúa al público en Mt. Ruapehu, lugar donde se encuentran Whakapapa y Turoa, y en Nueva Zelanda, país muy promocionado en el ámbito de los deportes de nieve extremos. El problema está en que sin una bajada que comunique que se trata de un área de ski, el público que nunca ha escuchado acerca de este sitio, no sabrá de qué se trata.

Con respecto al nuevo isologotipo, la agencia de comunicación presentó, únicamente, estándares gráficos de tamaño, colores, variaciones según el fondo en el que se lo aplique, y pautas para su utilización en la web y en los vehículos de la empresa. No se reformuló la guía para la aplicación de la identidad visual a los demás soportes gráficos.

## **MISIÓN**

“Create maximum vertical fun Mt Ruapehu – your mountain” (Crear la máxima diversión vertical, Mt Ruapehu – tu montaña.)

## **VALORES**

“Los valores de la compañía son importantes para nosotros. Representan lo que creemos y por lo que vivimos acá en Mt. Ruapehu.” Around here we (aquí):

1. Are customer driven (nos orientamos al cliente): Excedemos las expectativas de los clientes haciendo aquellas cosas extra que no estaban esperando, esas pequeñas cosas que realizaran su día y las cuales les contarán a sus amigos. Escuchamos activamente a nuestros clientes, focalizando nuestra atención en ellos, demostrando empatía, haciendo preguntas y confirmando datos. Aún cuando estamos ocupados, recibimos a nuestros clientes con una sonrisa o una bienvenida, cuando llegan o están esperando algún servicio. Tenemos un interés activo por nuestros clientes y por como ellos han contribuido a mejorar nuestro día. Reconocemos que nuestro éxito recae en su contribución.

2. Have fun! (nos divertimos): Nuestra actitud es enérgica, con ganas de complacer y positiva. Realizamos nuestro trabajo con entusiasmo y diversión. En días de mal tiempo, o cuando las cosas no están yendo tan bien como podrían, tratamos aún más de contagiar la alegría a las personas.

3. Keep each other safe (nos cuidamos los unos a los otros): Paramos, pensamos y planeamos antes de hacer. Sabemos que fracasar en planear es planear en fracasar. Si vemos algo que no es seguro, tenemos la

responsabilidad de hacer algo inmediatamente. Le damos la posibilidad a los demás de hacernos ver si algo que hacemos no es seguro.

4. Show respect (somos respetuosos): Reconocemos que algunos de los clientes no están familiarizados con el ambiente y debemos adelantarnos a su necesidad de asistencia. Consideramos que todas las preguntas suman valor, no existen las preguntas tontas. Nos mantenemos sobre la línea, evadimos culpar a los demás y avergonzarnos. Sabemos del significado cultural y ambiental de la montaña y hacemos nuestra parte para preservarlo y promoverlo en todo momento.

5. Are passionate about what we do (nos apasiona lo que hacemos): Disfrutamos cuando los demás se están divirtiendo, nos da una cosquilla en la panza ver a nuestros clientes con una gran sonrisa. Elegimos trabajar duro porque podemos. Creemos en lo que tratamos de alcanzar, crear la máxima diversión vertical.

6. Walk the talk (caminamos lo que hablamos): Hacemos lo que decimos que hacemos.

Fuente: Misión y Valores extraídos textualmente del RAL 2009 employee Handbook.

## **ESTADÍSTICAS**

- Área dentro de los límites de Turoa: 500 hectáreas.
- Altura base: 1600m.
- Altura máxima a la que se puede acceder por medio de medios de elevación: 2322m.
- Medios de elevación: 9.

- Pistas: 40.
- Intersecciones entre pistas: aproximadamente 32.
- Terreno fácil: 20%.
- Terreno intermedio: 55%.
- Terreno avanzado: 25%
- Temporada: según la cantidad de nieve, comienza alrededor de Junio y termina a fines de Octubre o principios de Noviembre.
- Temporada 2008: 9 de Junio – 16 de Noviembre,
- Temporada 2009: 7 de Junio – 8 de Noviembre, 243.000 usuarios.

Fuente: [www.mtruapehu.com](http://www.mtruapehu.com) (Entradas varias 2008 – 2009)

## **ASPECTOS CLIMÁTICOS**

Para ese proyecto es importante tener presentes los aspectos climáticos que modifican el espacio y que afectan el entorno, ya que el estado de la nieve se ve directamente afectada por el clima; la temperatura, las nevadas, la lluvia, el viento, las nubes, el sol, modifican su estado, convirtiéndola en apta o demasiada peligrosa para los deportes de nieve. El espacio en el que se mueven los usuarios, también se ve afectado por dichos factores; influyendo sobre la visibilidad, la temperatura corporal, la facilidad o dificultad de descenso. El clima es el principal aspecto que las autoridades de Turoa tienen en cuenta a la hora de decidir si abrirá ese día o no para el público.

En Mt. Ruapehu el clima es muy inestable, presentando numerosos días de lluvias, vientos, garrotillo, nevadas, y nieve congelada. Un día soleado y agradable puede convertirse en frío y lluvioso de la mañana a la tarde. A pesar de ser inestable, es bastante predecible; los usuarios siempre son asesorados y advertidos por Turoa. De todos modos,

muchas veces los cambios drásticos son mayores de lo previsto, obligando al cierre del área y a la rápida evacuación del público.

Hans Hjelde, uno de los guías de ski touring (excursiones de ski turístico) en Turoa, conoce la montaña y el clima como pocos. Debe tener el clima muy en cuenta antes y durante cualquier excursión por zonas aisladas, en donde sería peligroso quedar atrapados por una tormenta o un banco de neblina. A continuación, Hans expone una idea general acerca del clima en el espacio de acción de este proyecto.

*“Mt. Ruapehu es la montaña más grande y más alta de la Isla Norte en Nueva Zelanda. Está situada aproximadamente 40 grados al sur y alcanza una altura de 2797 metros. La línea de árboles varía, pero generalmente se encuentra a una altura de 1200m. La nieve puede caer durante cada mes del año. Por sobre los 2200m existen varios glaciares permanentes, especialmente en la zona de pistas del sur de la montaña. A lo largo de los últimos 100 años, estos glaciares se han ido retrasando y achicando en tamaño a raíz del incremento de las temperaturas en la época de verano.*

*El clima en Mt. Ruapehu fluctúa ampliamente. Los patrones de clima están dominados por la corriente oeste de tormentas que circula alrededor de Antártica y la gran masa de tierra de Australia situada en el noreste. Una fuerte alta presión predomina en verano y principios de otoño, forzando a los sistemas de baja presión más potentes a dar vueltas por el sur de la Isla Norte. Se pueden dar algunas tormentas ocasionales, pero generalmente son menos severas que las de verano o primavera.*

*Antártica y los océanos del sur juegan un rol clave en la formación del clima de Mt. Ruapehu. Una vez que se alcanza el equinoccio de otoño, fuertes vientos y feroces tormentas aparecen por el oeste. Los sistemas de alta presión de Australia se debilitan, permitiendo que los sistemas de tormentas salgan de los*

*océanos del sur. Las tormentas de fuertes vientos decrecen luego de que el equinoccio de primavera haya pasado.*

*Generalmente las pistas del noroeste y el oeste reciben mayores precipitaciones, con un efecto de sombra de lluvia que limita las precipitaciones en las pistas del sureste y el este. Los vientos en Mt. Ruapehu son legendarios, y las fuertes lluvias con garrotillo son comunes. Los niveles de congelamiento pueden variar ampliamente, pero durante la mayoría del invierno el promedio es alrededor de los 1500m. Las tormentas normalmente dejan de 5 a 10 cm de nieve, con algunas tormentas ocasionales de 30 cm. La formación de escarcha es común por sobre los 2000m, con laminas de hielo formándose en cualquier estructura, desde torres de los medios de elevación hasta bandas protectoras de precipicios. Estas láminas se forman por gotas de agua extremadamente frías que se congelan instantáneamente cuando hacen contacto con una superficie fría.*

*El clima de Mt. Ruapehu en invierno puede estar dominado por tormentas frecuentes, pero siempre hay períodos calmos y de buen tiempo. Las vistas desde la cima de Mt. Ruapehu son mágicas, hay ciertos días en que puede verse la Isla Sur a 200km de distancia.”*

Con respecto a los factores climáticos que afectan la señalética, Christopher Emmett, el Safety Services Manager (manager de servicios de seguridad), expuso lo citado a continuación:

*“Debido a su proximidad con el Mar de Tasmania y el Océano Pacífico, Mt. Ruapehu, tiene lo que se considera un clima marítimo y snowpacks [acumulación de capas de nieve], esto significa que es muy húmedo y,*

*generalmente, las nevadas tienen un alto contenido de agua. Además, esto causa condiciones severas de escarcha, en donde gotas de agua muy frías golpean contra estructuras, tales como las torres de los sistemas de elevación o la señalética, congelándose instantáneamente y causando la formación de una capa de escarcha sobre dichas estructuras; a veces esta capa puede tener 50cm de grosor.*

*El Segundo problema que afecta nuestra señalética es la formación de pequeñas bolitas de hielo sobre la superficie de la nieve, que, afectadas por fuertes vientos, se mueven a lo largo de la superficie a hasta 50km por hora, golpeando las señales y causando un efecto similar al de las tormentas de arena. Nosotros utilizamos Chip Guard Coating [protección contra astillado] para proteger nuestras señales de este proceso, sino solo durarían menos de una hora en esas condiciones.*

*El material que utilizamos para construir las señales debe sobrevivir temperaturas extremas desde los -20 a los +20 grados Celsius; ese es el rango de temperatura con el que usualmente tratamos entre los 1600mt y 2300mt, en donde el área de ski está ubicada.*

*La radiación solar, los rayos UVA y UVB, es el último problema con el que tratamos, todas las señales están hechas con tintas que minimizan este problema.”*

## **MATERIALES**

Las señales externas informativas y de identificación que se encuentran en Customer Service, Rentals, o en accesos a los medios de elevación, son placas de aluminio de alineación 5005 y temple H32 de 3mm de espesor, pintadas con powder coating (pintura en polvo o electrostática) y erguidas mediante una estructura tubular construida con caño

de acero negro, con las esquinas en forma de codo de 90 grados de radio corto. El diámetro del caño se establecerá en proporción a la señal. Normalmente se utiliza un diámetro nominal de 80mm o 65mm. Las imágenes y texto son aplicadas con vinilo de corte de alta performance. Se le aplica a toda la señal una lámina anti-chip. En el caso de estas señales, todas están adheridas a una estructura, como un edificio o el sistema de elevación.

Las señales que se encuentran en las entradas de las pistas y en algunos sectores como descensos de medios de elevación o acceso al área de ski en la base, presentan un panel de aluminio de 3mm de 200mm de alto por 1200mm de ancho, con tapas de 28mm arriba y abajo que forman una **I** para darle rigidez. La imagen y texto se aplica mediante una lámina de vinilo de alta performance impresa, y un laminado anti-chip sobre ella. Estas señales son freestanding, es decir que tienen su propia estructura de soporte que se encuentra montada al suelo. Ésta se trata de una estructura tubular de caño que rodea a la lámina de aluminio y se ajusta al suelo mediante postes. En el caso de las señales que marcan entradas a una pista, el caño es de metal galvanizado liviano, para facilitar su transporte y manejo por toda el área; dicha estructura sirve para una sola señal y son ubicadas con la ayuda de un taladro de nieve haciendo dos agujeros donde luego se clavan los postes. Las otras señales incluyen más de una lámina y se mantienen fijas durante toda la temporada, por lo que la estructura es más resistente y se adhiere al suelo con concreto.

Las señales de seguridad que marcan las zonas riesgosas o peligrosas, están constituidas por una lámina de polipropileno de 360mm de alto por 240mm de ancho. Imagen y texto están impresos con el método de serigrafía, y tienen un laminado anti-grafiti para su protección.

Las señales de velocidad reducida están compuestas por una malla de poliéster bañada en vinilo, sostenida por dos postes de caño de plástico.



**ANÁLISIS**

## **ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO**

Para el siguiente proyecto, se decidió trazar un recorrido que comience en la base, llegue hasta lo más alto del área, y de allí baje nuevamente a la base, de modo que abarque la mayor cantidad de posibilidades en las que un usuario se encuentre en situaciones dilemáticas. El ascenso incluye dos medios de elevación, y el descenso presenta pistas fáciles, difíciles, muy difíciles, y zonas extremas. El recorrido presenta, además, intersecciones y zonas críticas en donde se hace indispensable el uso de la señalética. La solución de muchos de los puntos dilemáticos encontrados podrá aplicarse en otros sectores de Turoa que presenten las mismas características.

Luego de exponer una breve descripción de cada uno de los recursos gráficos anteriormente nombrados, se procederá a presentar un mapa con el recorrido y los puntos dilemáticos marcados. Se presentará un diagnóstico del mismo, con imágenes de referencia.

## **MAPA DE PISTAS**

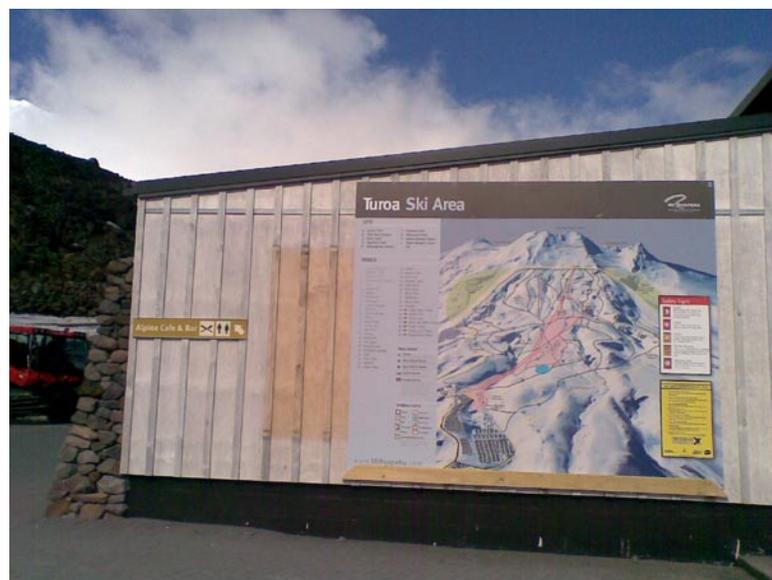
El mapa de pistas posee una fotografía aérea de la vista suroeste del volcán Ruapehu (Turoa). En dicha imagen se encuentran marcados los límites del área de Turoa y los sectores fuera de pista a los cuales se puede acceder mediante los medios de elevación. Además figuran los 9 medios de elevación; las 40 pistas; las zonas donde hay máquinas de nieve; los servicios e instalaciones; y los nombres de algunos lugares de la montaña. Posee distintos tipos de referencias y apartados para un mejor entendimiento del espacio y del manejo de los usuarios en el mismo.

Hay un gran mapa ubicado en lo que llaman Turoa Plaza, zona al que acceden los usuarios al salir de sus automóviles, y donde se encuentran los sectores de atención al público, rentals, workshop, centro médico, guardería, cafetería, etc. Este mapa fue renovado a mediados de la temporada 2009, incluyendo las modificaciones anteriormente nombradas y un cambio significativo en su tamaño. Anteriormente había un pequeño mapa

en el descenso del medio de elevación High Noon Express, pero luego de las modificaciones, éste no fue renovado.



Antiguo mapa (menores dimensiones)



Nuevo mapa (mayores dimensiones)

También se encuentra a disposición de los usuarios un folleto que contiene el mapa de pistas de Turoa de un lado y el mapa de Whakapapa del otro. Uno de sus extremos se encuentra pegado a un papel más resistente, en el cual el mapa se pliega dentro; éste presenta un diseño diferente cada temporada.



Mapas de pista 2008, 2009, cerrados.





El mapa, usualmente, es el mismo; la variación que puede tener una pista es mínima con respecto a la temporada anterior, de modo que no se justifica cambiarlo. Solo hay modificaciones cuando se agregan pistas o instalaciones nuevas, se cierra algún sector permanentemente, o requiere algún cambio en términos de diseño. En el año 2009, hubo modificaciones en una de las áreas de principiantes, y se agregó una línea amarilla que marca los límites del área de ski. También hubo cambios en la tipografía y disposición de algunos datos.

## SEÑALES DIRECCIONALES

Las señales direccionales se dividen en dos grandes grupos: las que indican destinos y servicios tales como la cafetería, rentals, servicio al consumidor, zona de pistas, sistemas de elevación, etc.; y las que señalan dónde comienza una pista, su dirección y su grado de dificultad. Estas últimas, siguen los estándares de clasificación creados por la NSAA

(Asociación Nacional de Áreas de Ski de E.E.U.U.) y mantienen una misma gráfica en todas las aplicaciones; con respecto a su disposición en el área de ski, Turoa no utiliza estándares que especifiquen lugares obligatorios de aplicación; hay lugares en donde hacen falta señales y no las hay. Con respecto al primer grupo, se observa un intento de recurrir al mismo diseño que en el segundo, pero con fallas y diferencias entre ellas que rompen el sistema. Su disposición en el espacio también puede mejorar.

### **SEÑALES DE IDENTIFICACIÓN**

Estas señales se utilizan para identificar las zonas, lugares, e instalaciones que se encuentran en el área de ski. En algunos casos, no solo identifican sino que también brindan cierta información; como por ejemplo, bajo el nombre de los medios de elevación se detallan la altura en la que se encuentra la base de éste y los metros que sube verticalmente.

Como se ha visto en ejemplos anteriores, no se siguen estándares sino que se van creando piezas nuevas con diferente diseño, pero se siguen manteniendo otras con el diseño surgido luego del re-branding.

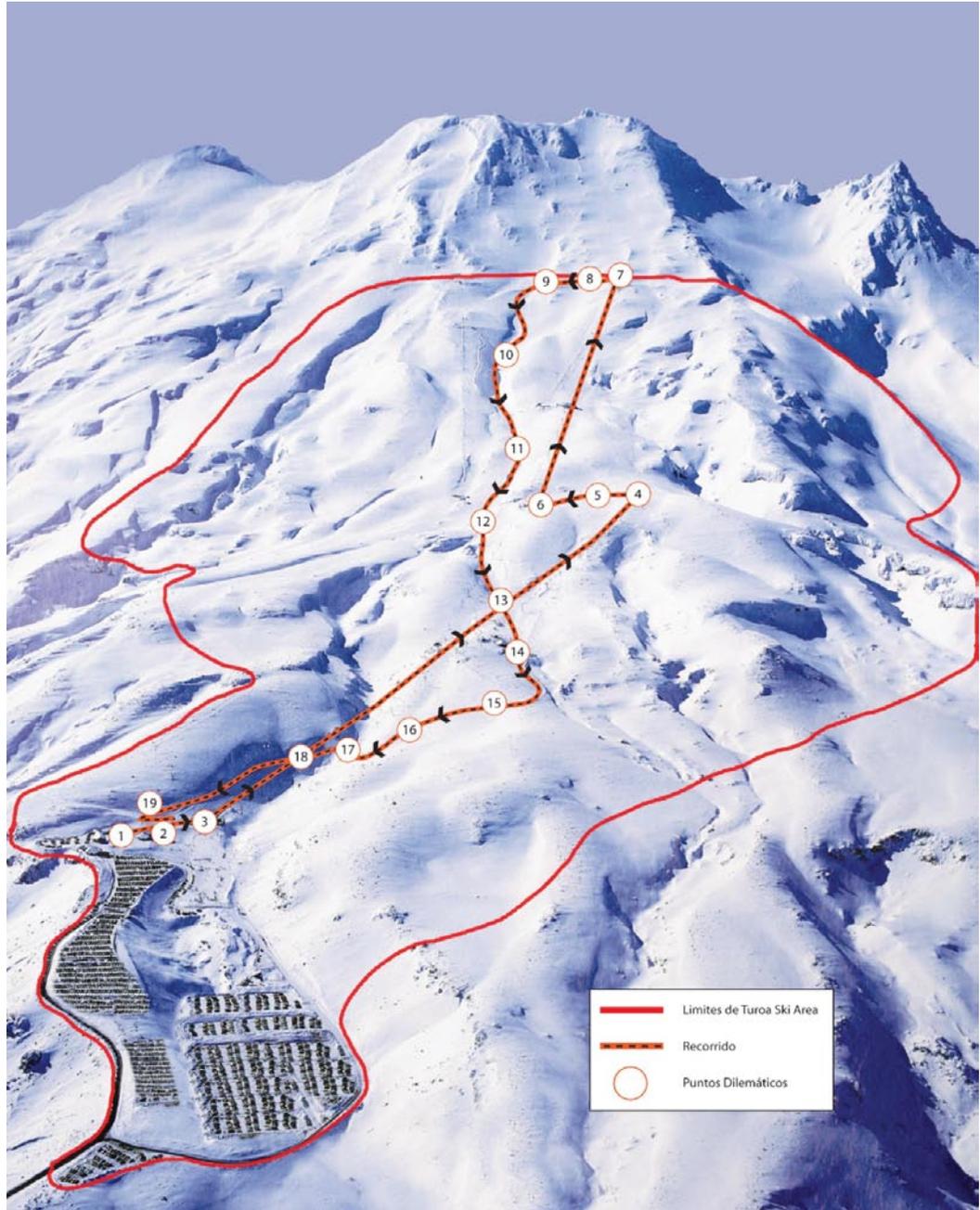
### **SEÑALES DE SEGURIDAD**

Un gran porcentaje de los accidentes suceden a causa de choques entre usuarios en las intersecciones entre pistas y en las zonas donde se debe aminorar la velocidad, ya sea porque se trata de un lugar muy transitado o porque es una zona de principiantes. En el recorrido analizado se encontraron zonas de dicha naturaleza sin señales de advertencia.

### **RECORRIDO**

A continuación se expondrá el recorrido elegido como objeto de estudio y los puntos dilemáticos marcados. Para su mejor comprensión se puede observar el DVD, que se

encuentra en el anexo, con la presentación del recorrido con fotografías y videos. Luego se presentará el diagnóstico, presentando imágenes de cada punto.



## DIAGNÓSTICO DEL RECORRIDO: conjunto de situaciones detectadas.

En esta sección se analizará el recorrido y se expondrá la situación presente en cada uno de los puntos dilemáticos.

El **punto número 1** se encuentra en lo que se llama Turoa Plaza.



Es el lugar por el cual los usuarios acceden a las instalaciones del área, ya dejando atrás el medio de transporte en el cual subieron a la montaña. Desde ella se puede acceder al edificio de Customer Services (servicios al consumidor), Rentals (alquiler de equipos), Workshop (taller de reparaciones), Kids Centre (guardería). Los tres primeros lugares se encuentran en un mismo edificio a la izquierda de dicha zona. Cada entrada al mismo, presenta una señal de identificación e informativa, para que el usuario sepa que puede encontrar allí dentro. Además hay una gran señal con los precios de todos los servicios que brinda Turoa. Actualmente, a pesar de que el diseño de las señales más sobresalientes se encuentra dentro de los estándares gráficos del manual, todavía existen señales con los

colores pertenecientes a la antigua identidad visual. El Kids Centre, presenta señales de identificación, utilizando los colores de la nueva identidad, pero con elementos gráficos orientados a niños.



En el centro del área común de Turoa Plaza, existe una base de piedras de aproximadamente unos 5 metros de ancho por casi 1 metro de alto, con cuatro postes de madera que brindan la posibilidad de colocar tres paneles. En este caso, sólo dos de los espacios están ocupados. El del medio, contiene una pantalla LCD, en la cual se transmite todo el día información acerca del estado de las pistas y los medios de elevación. El de la izquierda presenta una señal conformada por paneles de 100mm de alto por 1200mm de ancho con los nombres, pictogramas, y dirección de los diferentes destinos a los que se puede acceder desde ese punto. Los pictogramas que acompañan a los nombres, no forman parte de un sistema, ya que presentan diferencias en tamaño y forma. Además, algunos de ellos no representan de manera clara y sencilla lo que se pretende comunicar, como por

ejemplo lo que intenta ser un pictograma que represente a Trails (pistas) está compuesto por los símbolos que demuestran la dificultad de cada pista y una inscripción al lado con el nombre de cada nivel. Por un lado, no todos los usuarios tienen conocimiento de dicha clasificación, y por otro, de qué sirve representar un signo lingüístico, con un pictograma que también recurre al uso de texto. O los pictogramas que representan al sector de alquiler de equipos, son dos figuras humanas practicando esquí y snowboard; éstos tal vez representen mejor el área donde se practican dichos deportes que a donde se alquilan los equipos para ello.



Otro punto a destacar acerca de dicha señal, es el hecho de que ésta solo señala destinos hacia la izquierda o hacia la derecha, cuando en realidad algunos de ellos se encuentran adelante. Por otro lado, habiendo dos espacios en donde ubicar señales, uno a

la derecha y otro a la izquierda de la pantalla del medio, utilizan solamente uno de ellos, dejando el otro vacío.

Otra cuestión importante, es el mapa de pistas presente en el área. Éste fue modificado y cambiado a mitad de la temporada 2009. Es de gran tamaño y se encuentra bien posicionado. Su diseño actual, con respecto al anterior, presenta ciertas mejoras, pero el espacio no está bien aprovechado. La información que se encuentra en las referencias está bastante amontonada, pero al mismo tiempo tiene espacios vacíos. Hay un intento de separarla en secciones pero se fracasa a la hora de disponerlas en el plano.



Como observación final del primer punto del recorrido, en el mismo se advierte que en ningún momento se le da la bienvenida al usuario a Mt. Ruapehu, Turoa Ski Area.

El **punto número 2**, se encuentra en la zona de acceso al área de pistas de Turoa, al Alpine Café, al Alpine Bar, y al Vertical Shop.

Como primera observación el edificio donde se encuentran el Café, el Bar y el shop, no se encuentra identificado. En realidad ninguna de las instalaciones que brindan servicios de catering no poseen señales de identificación; sería el objetivo de un nuevo proyecto, realizar el diseño de dichas señales y la gráfica interior, dándole a cada lugar un estilo atractivo y con personalidad según lo que ofrezca cada uno.

Siguiendo el recorrido que haría un usuario con la intención de acceder a la zona de pistas, se encuentra una señal fijada al suelo, de modo que su altura con respecto al piso variará según la cantidad de nieve. Dicha señal identifica que ésta es el Área Base de Turoa y su altura sobre el nivel del mar es de 1630mt; la zona de pistas más cercana, Alpine Meadow, y los medios de elevación que están más adelante, Movenpick a la izquierda, y Park Lane a la derecha. El color y el símbolo presentes en el panel que indica que a la derecha se encuentra el Alpine Meadow, están correctamente utilizados ya que ambos comunican, según la clasificación establecida por la NSAA (Asociación de Áreas de Ski Americanas), que se trata de una zona con terreno fácil, apta para principiantes. Con respecto a los colores de los otros 3 paneles y a la estructura de la señal, se puede advertir que se han utilizado los colores, azul y mostaza, pertenecientes a la antigua identidad visual. El uso de dichos colores rompe con el sistema actual. Además, cabe destacar, que la utilización del color azul como fondo de señales que no indiquen que se trata de una zona con terreno difícil, es confuso para el usuario. Éste podría interpretar que toda el Área Base es terreno difícil, y no es este el caso. En la esquina superior izquierda de esta misma señal está ubicado el isologotipo de la empresa, tan pequeño que resulta obsoleto.



Los elementos gráficos presentes en las señales referentes a los medios de elevación se encuentran amontonados y se percibe una falta de aire. Los pictogramas hacen referencia a la cantidad de personas que lleva cada aerosilla, información que ya está presente en el texto.

El **punto número 3**, se sitúa frente a la entrada del medio de elevación Movenpick.



El diseño de la señal ubicada sobre el medio, también pertenece al sistema antiguo. El nombre del medio, un nombre propio, está escrito todo en minúscula; en los demás medios de elevación algunos nombres comienzan con mayúscula y otros no. El isologotipo de la empresa no está alineado la palabra movenpick.

Además de las fallas que presenta la señal presente en este punto, se advirtió la falta de información sobre el área de destino y sobre quién está autorizado a utilizarlo. Turoa le ofrece, a los usuarios que no desean practicar deportes de nieve, la posibilidad de subir a uno de los restaurantes que se encuentra en la montaña, abordando el Park Lane, medio de elevación que los lleva directamente al lugar. Sería peligroso para cualquier peatón sin el equipo adecuado, subir por uno de los medios de elevación que no está habilitado para ello.

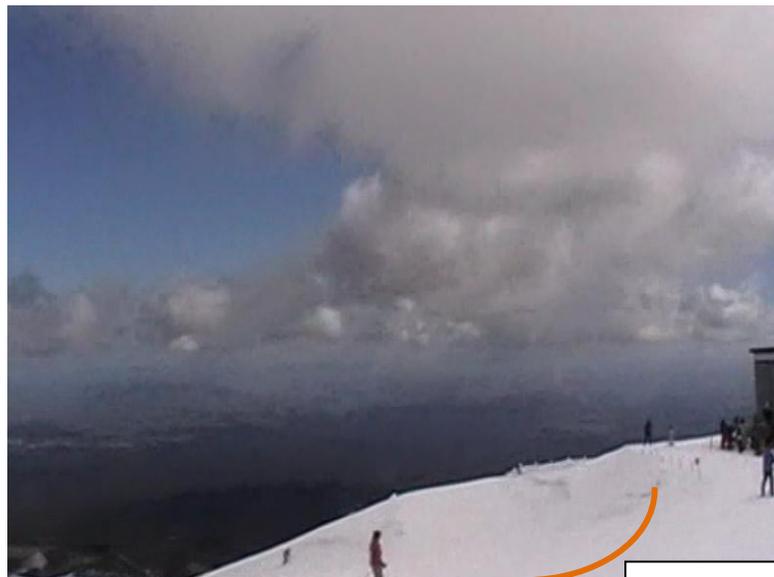
Al final del trayecto, se llega al **punto número 4**: descenso de Movenpick Chair a Blyth Flat, zona que se encuentra a 1950mt sobre el nivel del mar, desde la cual se puede acceder a las pistas inferiores del área y a los medios de elevación que llegan a la zona superior de Turoa.



En este punto, los usuarios descienden y se encuentran frente a una señal que también presenta un diseño que sigue los lineamientos de la identidad visual anterior, utilizando los colores azul y mostaza. Nuevamente se utiliza el azul como fondo de una señal que no comunica que se trata de una zona de terreno difícil. Las que determinan la dirección a seguir para llegar a los medios de elevación, al igual que las del Área Base, contienen demasiados elementos gráficos.

Se exhibe un mapa de pistas que no se encuentra sujeto lo suficientemente fuerte como para aguantar vientos o tormentas, de modo que si están pronosticados, deben sacarlos para que no se pierdan; algo que resulta bastante ineficiente. Es de gran ayuda para el público tener un mapa de pistas en la zona, pero tal vez no sea el punto indicado, ya que está muy expuesto, y el tamaño necesario para una buena lectura del mapa, lo torna una desventaja para el mantenimiento.

El **punto número 5** se trata de la entrada a la pista de terreno difícil Lower Freeway.



Entrada a pista

Normalmente presenta una señal con el nombre de la pista, el color y el símbolo que comunican el nivel de dificultad del terreno, y una flecha que indica su dirección; a veces está ausente. Entre la entrada a esta pista y el próximo punto de éste recorrido, el medio de elevación High Noon Express, hay una pista que lleva a los usuarios por detrás de éste y desemboca en el comienzo de otra pista llamada Boneyard. Muchas veces, y como se observa en el video, la señal que anuncia que para llegar a dicha pista debe irse por detrás del High Noon, se encuentra en el medio de donde circulan los usuarios, y en realidad parece que señala que Lower Freeway es Boneyard.

El **punto número 6** es el acceso al medio de elevación High Noon Express.





Este es el medio con más capacidad de Australasia (Australia, Nueva Zelanda, e islas cercanas del Pacífico), transporta a más de 3.200 personas por hora. El mismo no se encuentra identificado, ni comunica información acerca de la zona de descenso.

En la cima de Turoa, se encuentra el **punto número 7**, la High Noon Express Top Station (la estación de la cima). Así se le llama a la estación de retorno del medio de elevación; el área que la rodea toma el mismo nombre.





Vistas luego de haber descendido del medio. No hay señales.





Al descender de dicho medio, los usuarios se encuentran con una vista hacia el frente que llega hasta donde la visibilidad lo permite, y hacia abajo, toda el área de ski esperando que desciendan. En este punto nacen los dos caminos que contienen las entradas a todas las pistas de la parte superior de Turoa, y a las áreas fuera de los límites, llamadas backcountry. Desde aquí pueden verse señales que indican la entrada a varias pistas, y según la dirección que se tome, las pistas que siguen pueden ser de terreno difícil, muy difícil y extremo, o muy difícil y extremo. Es importante comunicar esto ya que ayudaría a los usuarios a decidir qué dirección se adecua más a sus habilidades.

A veces ponen un mapa de pistas, que además tiene el nombre y la altura sobre el nivel del mar de ese punto, pero éste no ha sido actualizado en términos de diseño ni de modificaciones del área.

Siguiendo el recorrido, y sin comenzar el descenso todavía, se encuentra el **punto número 8**: la entrada a la pista Little Bowl.



Ésta presenta terreno muy difícil, que se representa a través del color negro de fondo y el rombo negro como símbolo.

Aproximándose al descenso de este recorrido, se ubica el **punto número 9**: la entrada a Big Bowl.

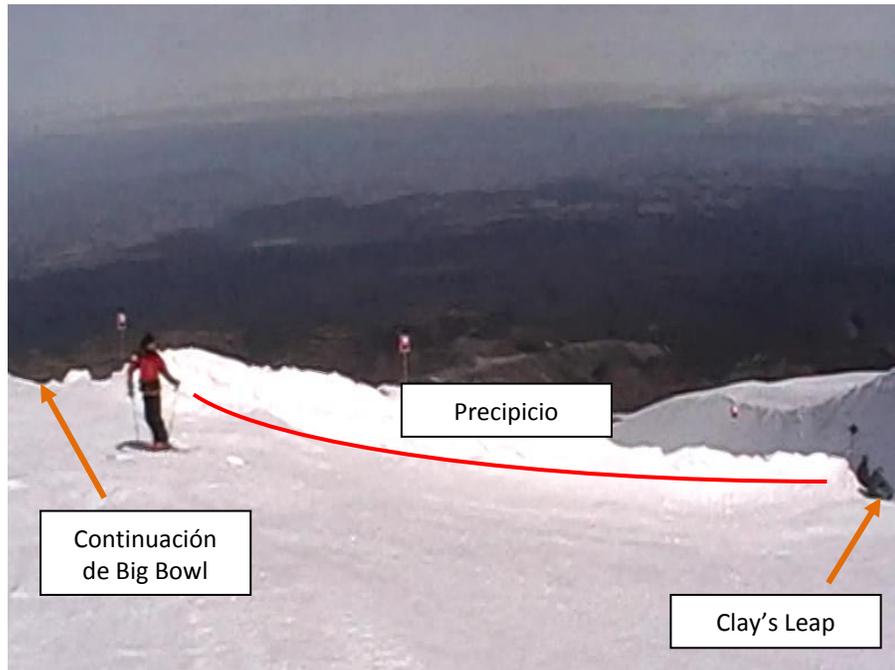




Pista de terreno difícil, nivel que debería ser expresado por el color azul y un cuadrado. Nuevamente se percibe la necesidad de cumplir las normas que establecen que en cada entrada a una pista se debe colocar una señal que indique su nombre, su dirección y su nivel de dificultad.

El **punto número 10** se ubica en el primer encuentro entre dos pistas de este recorrido, Big Bowl y Elevator Shaft.





Previo a dicho punto, no se comunica que se acerca un empalme y que deberían bajar la velocidad. Ya estando en el centro de la unión, el usuario se encuentra frente a dos opciones: seguir por Big Bowl (hacia la izquierda), dirección que lo llevará, entre otros destinos, al Giant Café, en donde se encuentran los baños, la estación de Ski Patrol y primeros auxilios; o tomar la nueva pista a la izquierda llamada Clay's Leap. Esta pista presenta terreno extremo.

La entrada está marcada con un rombo negro, lo cual no coincide con su nivel de dificultad real, y no se encuentra identificada.



No se puede seguir derecho ya que hay un precipicio, el mismo está indicado con señales de seguridad rojas (peligro), las palabras peligro precipicio, y una imagen de una figura humana cayendo.



La continuación de Big Bowl, pretende ser indicada con marcadores (un cuadrado azul), pero el mantenimiento es pobre.

**Punto número 11**, intersección de Clay's Leap con Why Not?, pista de terreno difícil que nace en el Giant Café.





En este punto no se advierte sobre el empalme ni que debería reducirse la velocidad. Tampoco se identifica la pista a la que se accede, Why Not?

En el punto número 12 hay una salida que lleva nuevamente al área Blyth Flat, en donde se encuentra el acceso al medio de elevación High Noon Express. Dicha salida no se encuentra señalada.

Luego de un trayecto bastante largo, se llega al punto número 13,



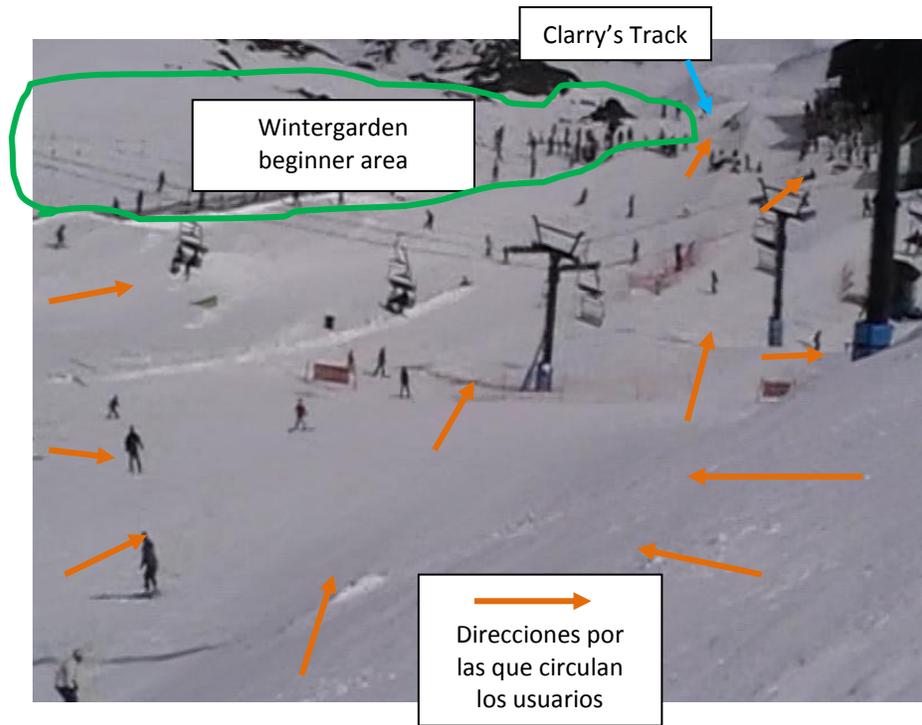
conocido por el público interno como Cross Roads (cruce de caminos), ya que se trata de un punto de confluencia, en donde desembocan y nacen muchas pistas.



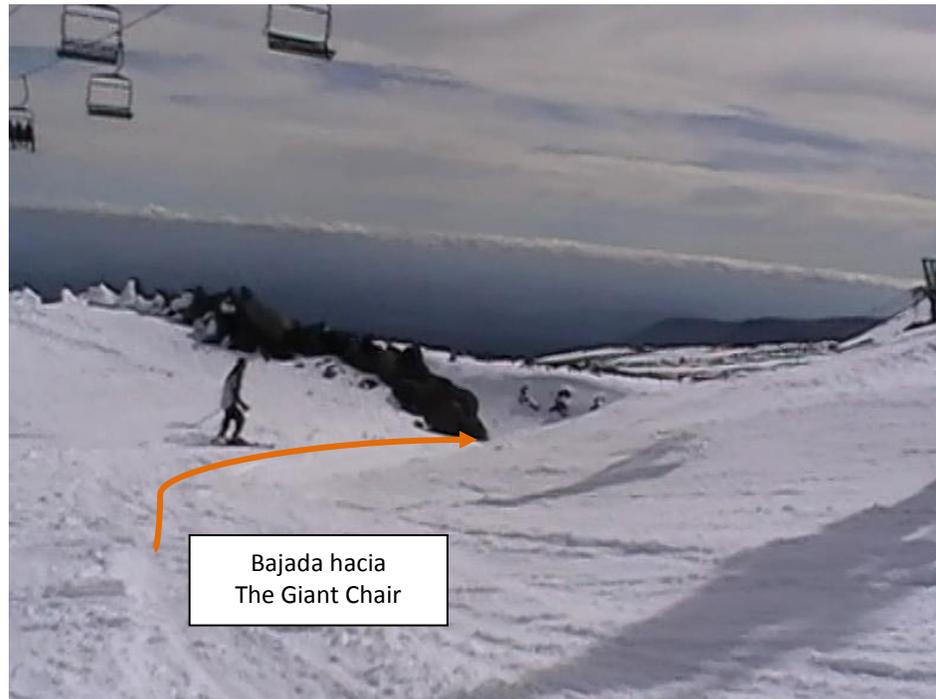
Como primera observación, no hay señales que indican que se trata de una zona de cruce de pistas y de velocidad reducida.

La pista Why Not? termina en este punto, y el recorrido en cuestión sigue por la pista Boneyard; esto no se le comunica al usuario.

Llegando al último tramo de Boneyard, se encuentra el **punto número 14**, zona de velocidad reducida, alto tránsito y lugar donde se juntan varias pistas. Desde este punto se puede optar por seguir adelante y acceder a Clarry's Track, pista que llega al Área Base; tomar la bajada a la izquierda que conduce al acceso a The Giant Chair, medio de elevación que termina en el Giant Café; dirigirse al Snowflake, restaurante de fast food; o dirigirse al área Wintergarden, zona de terreno fácil apta para principiantes.

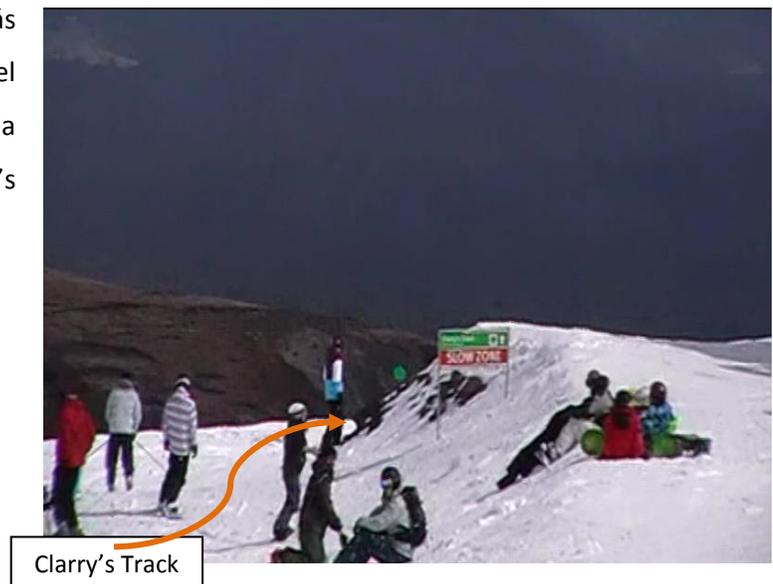






Únicamente se señala que se trata de una zona de velocidad reducida. No hay otro tipo de información en este punto.

Un poco más adelante se encuentra el **punto número 15**: la entrada al trayecto final Clarry's Track.





Es una pista de terreno fácil y altamente transitada. La misma está señalada con una señal que indica su dirección, su nombre y su nivel de dificultad. Debajo de ésta, hay una señal de 'slow zone' en color rojo. Las señales de velocidad reducida o empalme de pistas pertenecen al grupo de señales de seguridad de precaución, las cuales se indican con el color naranja; el color rojo se utiliza para representar peligro.

A lo largo de Clarry's Track se encuentran los **puntos 16 al 19**. Éstos son zonas en donde desembocan otras pistas, y donde se debería advertir que hay un empalme y recordarles a los usuarios que se trata de un sector de velocidad reducida.

**Punto número 20:** arribo al final del recorrido, Base Area.



**DISEÑO PROYECTUAL**

En esta etapa se pretende crear una estrategia de diseño para crear un sistema señalético que permita alcanzar los objetivos de este proyecto. Para lograr dicha estrategia, se necesita de un diagnóstico general, del cual se sacarán conclusiones y se establecerán lineamientos de aplicación para cada tipo de señal del sistema. Lo que, además, da pie para hacer ciertas recomendaciones de diseño y ubicación.

### **DIAGNÓSTICO GENERAL**

Habiendo desglosado el objeto de estudio en la etapa anterior, se puede realizar una apreciación más general de los problemas que presenta la señalética actual del lugar.

Como se ha mencionado varias veces, la señalética de Turoa no forma un sistema, objetivo primordial a la hora de diseñar un programa señalético. El cambio cromático de la identidad visual no fue acompañado por nuevos estándares para los demás elementos gráficos, lo que automáticamente rompió el sistema. La señalética hoy, presenta señales con aspectos de la antigua identidad y otras con aspectos de la nueva. Este desequilibrio podría perjudicar la imagen de la empresa y desorientar a los usuarios.

Con respecto a las **señales identificativas**, en el espacio de acción, se reconoció la falta de algunas de ellas y cuestiones que podrían generar confusión. Por un lado, faltan señales que identifiquen que se ha llegado a Turoa Ski Area, ciertos medios de elevación, zonas y pistas. Por otro lado, se puede ver que las existentes rigen su diseño por la antigua identidad visual. Pero si se les fueran a aplicar los nuevos colores (negro – gris – plateado - blanco) algunas de ellas se perderían en el entorno. Como por ejemplo las que identifican a los medios de elevación; éstas se ubican sobre la estructura de acceso al mismo, la cual es de color negro. Además, éstas son pequeñas con respecto a dicha estructura.

Las señales que identifican una zona, al ser de color azul, pueden además comunicar información errónea; ya que el color azul se utiliza para determinar que se trata de un terreno difícil.

Las señales que identifican las pistas, tienen también aspectos direccionales, ya que contienen flechas que marcan su ingreso; además presentan colores (verde, azul y negro) y símbolos (círculo, cuadrado, rombo, doble rombo) obligatorios e universales para comunicar el grado de dificultad del terreno al que se está ingresando, aspecto que se clasifica como informativo. Éstas presentan problemas de legibilidad; el fondo de las señales es del color de la dificultad de dicha pista, y los símbolos, quienes deben llevar el mismo color del nivel al que están representando, están ubicados sobre un cuadrado blanco para poder diferenciarlo del fondo, finalmente hay un cuadrado en todas las señales lo que podría confundir a los usuarios. Las flechas no presentan astas, sino que se trata de un cuadrado y un triángulo que forman la flecha; en este caso, en donde se utilizan las figuras geométricas como símbolo para comunicar algo, es mejor utilizar una compuesta por cuerpo y astas, flecha que además se percibe mejor a la distancia.

Las **señales direccionales** comprenden aquellas que marcan diferentes destinos desde algún punto determinado; como por ejemplo desde Turoa Plaza o desde algún punto en el área de pistas, hacia las diferentes instalaciones o servicios que brinda la empresa. Ningún destino es más importante que otro, de modo que no hay necesidad de jerarquizar, sin embargo las señales existentes presentan distinto diseño, lo que hace una diferenciación entre ellos. Las señales que si necesitan ser y son diferentes al resto de las direccionales son las que que marcan el ingreso a una pista, por que presentan elementos gráficos que deben respetarse obligatoriamente. Se encuentran distintos estilos de flechas en el conjunto.

Ninguna de las señales del área es meramente **informativa**, sino que en realidad, son señales identificativas, direccionales u orientadoras que también comunican cierta información como ser los datos incluidos en el mapa de pistas, la altura de determinada zona, la elevación vertical de un medio, o la dificultad de una pista. Como grupo no cumplen los mismos lineamientos de aplicación. Estarían faltando señales que informen acerca de la zona de descenso del medio.

Como **señal orientadora**, que sirve para situar a los usuarios en el entorno, Turoa posee un gran mapa de pistas en la zona de la entrada al área de ski. El mapa es una herramienta muy útil para los usuarios, ya que les brinda un pantallazo general de toda el área y lo que hay en ella. En cuestiones de diseño, esta señal presenta errores en el manejo del espacio; y con respecto a la ubicación en el espacio de acción, ésta no se encuentra presente en todos los lugares en los que se hace necesaria.

Las **señales regulatorias** que comunican que se trata de una zona de velocidad reducida, y las **señales de advertencia** que anuncian que se acerca un empalme de pistas, presentan estándares gráficos pertenecientes al sistema señalético de seguridad adoptado por Turoa Ski Area. Dicho sistema presenta un gran número de señales diferentes, el establecimiento de lineamientos para el diseño de todas conformaría un nuevo proyecto dedicado a ello, lo que haría del presente un trabajo muy extenso y de mucho tiempo. Por eso se decidió trabajar únicamente con respecto a su ubicación en el área. Existen ciertas pautas en el Plan de Control de Peligros del Terreno (Terrain Hazard Control Plan) creado por la empresa, acerca de la ubicación de éstas en el área de ski. Éstas no se cumplen en todos los casos.

Como conclusión, se ve la necesidad de crear un sistema señalético mediante lineamientos que, sin salirse de los estándares gráficos de la identidad visual o contraponerse a ciertas cuestiones obligatorias universales que deben respetarse en un área de ski, especifiquen los usos del espacio, la tipografía, el color, los pictogramas, y el tamaño para una fácil lectura y comprensión de las señales; establezcan su ubicación en el espacio, métodos de montaje y materiales para que puedan cumplir su función teniendo en cuenta las particularidades del entorno.

## **ESTRATEGIA DE DISEÑO**

Teniendo en cuenta todo lo analizado y estudiado hasta ahora, y la conclusión a la que se ha llegado, se expondrá a continuación la estrategia de diseño.

En primer lugar se dictaminarán pautas generales, y luego pautas específicas para cada tipo de señal.

### **Lineamientos Generales**

- Se utilizará la fuente tipográfica FF Meta, versión actualizada de la FF MetaPlus, fuente establecida en el manual de estándares gráficos actual. Se permitirá el uso de minúscula y mayúscula, con sus posibilidades normal, negrita y/o cursiva, según sea necesario.
- El tamaño de la tipografía dependerá del tipo de señal.
- Se aceptará el uso de texto en minúscula, mayúscula, versalita, normal, negrita, y cursiva (itálica).
- Todos los nombres propios que se escriban con letra minúscula deberán llevar letra inicial mayúscula.
- No podrán utilizarse abreviaturas que puedan inducir a una interpretación errónea.
- No podrán fragmentarse las palabras.
- Solamente se utilizará el isologotipo cuando éste no afecte la legibilidad de la señal; si se requiere se podrá utilizar solamente el isotipo para hacer referencia a la empresa.
- Los colores verde, azul y negro, podrán ser utilizados únicamente para informar la dificultad del terreno (verde = fácil, azul = difícil, negro = muy difícil o extremo). Se permitirá el uso del negro en zonas fuera del área de pistas, por ser uno de los colores de la gama cromática de la identidad visual corporativa.

- Los colores rojo, naranja y amarillo, solo podrán utilizarse para señales de seguridad: las regulatorias y las de advertencia. (rojo = peligro, naranja = precaución, amarillo = recomendación).
- Para las señales que no sean de seguridad ni comuniquen la dificultad del terreno se podrá recurrir a la gama cromática corporativa (negro, gris, plateado, blanco). Si éstos hacen que la señal se pierda en el entorno, se buscará un color sustituto, justificando su elección.
- En todos los casos que se necesite del uso de pictogramas, se recurrirá al repertorio determinado para este sistema.
- Toda señal que pueda ser montada sobre alguna de las instalaciones, hará uso de esta ventaja, y se ubicará en la zona del campo de visión humano que se encuentra por sobre la cabeza.
- Toda señal montada al suelo se ubicará en la zona del nivel de los ojos del campo de visión humano. Considerando el estado de la nieve y las pistas, se tratarán de posicionar las señales en lugares que no las conviertan en obstáculos para el usuario.

Ya definidos los lineamientos generales, se pueden establecer las pautas para cada tipo de señal. A continuación se presentará dicha clasificación con las señales que se incluirán en el programa:

- **Señales identificativas:**
  - Área.
  - Sub-Áreas.
  - Medios de elevación.
- **Señales direccionales:**
  - Destinos desde Turoa Plaza.

- Destinos desde algún punto del área de pistas.
- **Señales informativas:**
  - Zona de descenso de un medio de elevación.
  - Altura de una zona.
  - Elevación vertical de un medio.
- **Señales orientadoras:**
  - Mapa de pistas.
- **Señales regulatorias:**
  - Zonas de velocidad reducida.
- **Señales de advertencia:**
  - Empalme de pistas.
- **Señales mixtas:**
  - Pistas.

## **Lineamientos según tipo de señal**

### **Señales Identificativas:**

- Toda área, sub-área, y/o instalación que tenga un nombre deberá llevar una señal que la identifique.
- Toda señal deberá tener el isotipo para fortalecer la imagen de la empresa; el isologotipo competiría y distraería la atención del nombre de lo que se esté identificando.
- Se incluirá información acerca de lo que se esté identificando según corresponda.
- No se hará uso de pictogramas en ningún caso.

### **Señales Direccionales:**

- Se incluirá el nombre completo del destino que se está señalando.
- Si el destino que se señala posee una equivalencia icónica, se hará uso de ésta.
- Siempre se utilizará el mismo modelo de flecha en todas sus posibilidades: derecha, izquierda, arriba, abajo, arriba/adelante, arriba/adelante a la derecha, arriba/adelante a la izquierda, abajo a la derecha, abajo a la izquierda.
- Se podrá hacer uso del isotipo para reforzar la imagen de la empresa solamente cuando éste no dificulte la legibilidad.
- En situaciones donde se señalen varios destinos desde un mismo punto, éstos se organizarán y se agruparán según su dirección, y se ordenarán según su proximidad a dicho punto.

### **Señales Informativas:**

- La disposición de toda información que complementa a una señal identificativa, direccional u orientadora, se regirá por las pautas de diseño de dicha señal.
- En todos los medios de elevación se debe comunicar que instalaciones hay o no hay en la zona de descenso del mismo. Además se deberá informar la altura de éste sobre el nivel del mar y su elevación vertical.

- Toda señal que identifique a una zona, deberá informar la altura de ésta sobre el nivel del mar.
- Los mapas de pistas ubicados en zonas de circulación lenta deberán contener información acerca de: la clasificación de pistas según su dificultad, las señales de seguridad, y el Snow Code (código de comportamiento en la nieve).

#### **Señales Orientadoras:**

- El mapa de pistas deberá mostrar el área de ski completa, con todas sus pistas marcadas y diferenciadas según su nivel de dificultad; sus medios de elevación; pictogramas que marquen la ubicación y el carácter de las diferentes instalaciones de servicios; los nombres de las pistas y los medios de elevación; y las referencias de los pictogramas utilizados. Se le añadirá información complementaria según corresponda.
- Toda información que no forme parte del mapa en sí, deberá ser agregada en forma legible, sobre un fondo de color pleno.
- Cada mapa deberá tener marcado el lugar exacto donde éste se encuentra con un punto que señale “you are here” (usted está aquí).

#### **Señales Regulatorias:**

- Se colocarán señales de velocidad reducida en lugares donde la velocidad y las posibilidades de colisión incrementen el riesgo de accidentes.

- El control y disposición en el espacio se hará teniendo en cuenta el incremento o disminución del nivel de nieve, el flujo de usuarios en el área según la época del año, o el ancho de la pista, ya que mientras más ancha sea menor es el riesgo.
- Se hará uso de señales de mayor tamaño para zonas donde los usuarios deben sí o sí regular su velocidad debido al nivel de tránsito de la pista, o a un cambio en el terreno que pueda ser repentino o no esté a la vista.

#### **Señales de Advertencia:**

- Las pistas angostas y de mucho tránsito que presenten un empalme deberán poseer una señal de Caution – Trail Merge (cuidado, empalme de pistas).
- Si el punto de empalme es difícil de visualizar, se acompañará con una señal de velocidad reducida.
- Los empalmes que se encuentren en pistas abiertas, de buena visibilidad y presenten un buen potencial de empalme, no deberán ser señalados.

#### **Señales Mixtas:**

- Todas las pistas deberán tener una señal de identificación en el punto de entrada común, y en entradas en otros puntos del trayecto a causa de un empalme. Estas últimas podrán tener diferente formato para diferenciarlas.
- Toda señal que identifique una pista deberá comunicar la dificultad del terreno al que esté identificando, por medio de los

colores y símbolos universales establecidos por la NSAA (Asociación de Áreas de Ski Americanas). Deberá respetarse la forma de los símbolos sin introducir otra como fondo que resulte confuso para el usuario.

- Todas las señales deberán poseer una flecha que indique su dirección. La flecha, de cuerpo y astas bien marcados, se extraerá del repertorio establecido para el sistema.
- Toda señal que marque la dirección de una pista que conduzca directamente hacia la base del área de ski, deberá anunciarlo.

## RECOMENDACIONES

Tomando como referencia los lineamientos definidos anteriormente se harán una serie de recomendaciones para luego pasar a la etapa de desarrollo.

Para el desarrollo de las **señales identificativas** del área, las sub áreas y los medios de elevación, se recomienda lo siguiente:

- Todas las señales dentro de este grupo deberían tener la misma gama cromática.
- El material y el método de impresión puede ser el que se utiliza actualmente.
- Como las que identifican a los medios de elevación van montadas sobre la estructura de acceso al mismo, y ésta es de color gris muy oscuro y/o blanco cuando hay nieve, cualquiera de los colores de la gama cromática corporativa se perdería. Es necesario buscar un color sustituto; en este caso se recomienda trabajar con el cyan y sus variaciones, sin llegar al azul; este color no se contrapone a lo establecido en los lineamientos generales.

- En todas las señales puede usarse el isotipo para reforzar la imagen de empresa sin generar problemas de legibilidad.
- La tipografía y el isotipo pueden ser de color blanco.
- La señal que identifica a Mt. Ruapehu – Turoa Ski Area debe situarse en Turoa Plaza, por ser el punto por donde los usuarios acceden al área. Debe ser de gran tamaño para que pueda ser visualizada desde lejos. Puede utilizarse la estructura de piedras y postes de madera como soporte, por sobre las señales direccionales y la pantalla LCD. Esta señal puede distinguirse de las demás utilizando letras corpóreas de acero satinado, y aprovechar la conexión eléctrica de la pantalla LCD para la iluminación y/o algún tipo de método de derretimiento de nieve para que esté siempre visible.
- Las señales que identifican los medios de elevación deberían ser de gran tamaño, y podrían ubicarse en la parte superior de las estructuras de acceso para que puedan verse desde lejos, ya que a veces las filas para tomar los medios Movenpick y Parklane se convierten en una sola que llega hasta Turoa Plaza.
- La señal de identificación de la sub-área Turoa Base Area debería mantener su ubicación actual; las demás deberían ubicarse en la zona de descenso de los medios de elevación, dejando un espacio considerable como para que ni éstas ni las personas que puedan estar leyéndolas se conviertan en un obstáculo. El tamaño de la tipografía debería ser mayor al de las demás señales que la acompañen, como por ejemplo los diferentes destinos desde ese punto.

Las **señales direccionales** también pueden dividirse en dos grupos: 1. Destinos desde un punto de Turoa Plaza, 2. Destinos desde un punto en el área de pistas. Como siempre van acompañadas de una señal identificativa, podría diferenciarse de ésta por medio del color. Podrían usarse el gris oscuro y el blanco; colores neutros que no convertirían al grupo de señales en un arcoíris.

1. Destinos desde un punto de Turoa Palza:

- Podrían aprovecharse ambos espacios a los lados de la pantalla LCD que se encuentra en el centro de Turoa Plaza; agrupando los destinos de manera equilibrada y según su dirección. Por ejemplo todos los de la derecha y adelante, en el espacio de la derecha, por estar todos en el mismo edificio, y todos los de la izquierda en el espacio de la izquierda, por ser todos destinos que se encuentran en Turoa Base Area.
- Los destinos desde Turoa Plaza son muchos, si cada uno tuviera el isotipo de la empresa se sobrecargarían demasiado las señales.

2. Destinos desde un punto del área de pistas:

- Al tener que colocarlas sobre una estructura montada al suelo harían contraste con el color blanco de la nieve. La estructura podría ser negra para generar un mayor contraste aún.

Se podrían poner en una misma **señal informativa**: la altura sobre el nivel del mar del acceso a un medio de elevación, su elevación vertical, y que instalaciones hay o no hay en la zona de descenso. Si esta señal se colocara en la estructura de acceso al medio, podría utilizarse el mismo color de las señales identificativas, sino puede utilizarse el gris oscuro

como las señales direccionales del primer grupo. Podría colocarse el isotipo de la empresa para fortalecer su imagen.

Debería buscarse una manera de ubicar la información en el mapa de pistas para utilizar al máximo su espacio sin sobrecargarlo ni aglomerarlo. Se recomienda la ubicación del mapa en el medio y dividir la información en dos, para luego situarla a los lados del mapa. Separar por un lado las referencias de medios de elevación y pistas, y por otro las referencias de los símbolos e información acerca de las señales de seguridad. El Snow Code puede colocarse sobre la imagen de la montaña, sin superponerlo con el área de Turoa, ya que se trata de un apartado ya diseñado por la entidad que lo creó.

Como **señal orientadora** el mapa de pistas que se encuentra en Turoa Plaza debería mantener sus grandes dimensiones. Podría colocarse otros con las mismas características en el acceso y descenso de High Noon Express aprovechando sus instalaciones como estructura de soporte.

También debería haber un mapa en Turoa Base Area, para que los usuarios no tengan que volver a Turoa Plaza para observar el mapa, ya que resulta bastante tedioso tener que caminar con todo el equipo puesto. Este mapa podría obviar la información que explica los diferentes niveles de dificultad y las señales de seguridad.

Se le podrían hacer algunos pequeños cambios al mapa para mejorar su legibilidad:

- Centrar los números de referencia de pistas dentro de los símbolos;
- Acomodar los nombres de diferentes áreas;
- Hacer más visibles las letras que identifican a los medios de elevación;
- Emprolijar las uniones entre pistas, y sus terminaciones;
- Resaltar el acceso y el retorno de los medios de elevación;
- Reordenar los pictogramas que señalan los servicios;

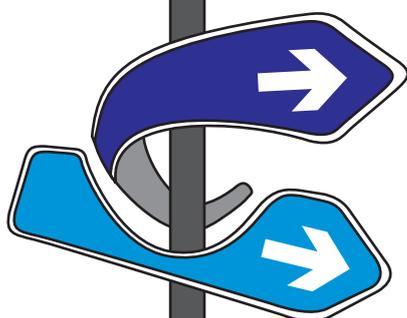
- Utilizar los mismos pictogramas que en el resto de las señales del sistema.

Con respecto a las **señales regulatorias** y **señales de advertencia**, se recomienda evaluar su ubicación en el espacio teniendo en cuenta los lineamientos establecidos.

Para las **señales mixtas** se recomienda:

- El nombre de la pista debería ir acompañado por una flecha que marque su dirección, y el color y el símbolo que corresponda según su nivel de dificultad. Incluir el isotipo sería sobrecargar la señal, de modo que se recomienda solo utilizar los elementos gráficos anteriormente nombrados.
- El símbolo y la flecha deberían ubicarse sobre un fondo blanco, y ser del mismo color del nivel que se esté representando.
- Se podría encontrar un modo de acentuar la forma del símbolo.
- Puede utilizarse el mismo material y método de impresión actual.

Teniendo como referencia los lineamientos definidos y las recomendaciones se podrá pasar a la siguiente etapa, la de desarrollo, para finalmente darle forma al sistema.



**DESARROLLO:**

**SISTEMA DE CONTENIDO  
DE LA INFORMACIÓN**

En el sistema de contenido de la información se determina la información necesaria y la elaboración de mensajes para comunicarla, según la ubicación de cada una de las señales, formando una red de información consistente y cohesiva.

Se expondrá cada punto con la información que debe estar presente en el mismo; el mensaje escrito; un repertorio de equivalencias icónicas (pictogramas), si existiesen, para luego decidir qué signos se utilizarán en cada señal, y la ubicación de cada señal. La recopilación de pictogramas se presentará aparte, ya que en el conjunto de puntos hay varias unidades de información repetidas. Es necesario destacar que, al tratarse de un terreno irregular y que se modifica a lo largo de la temporada, en muchos casos no se puede establecer una ubicación exacta de las señales.

En esta fase se detallará la información para cada punto y señal del programa, pero en la próxima fase, el desarrollo del sistema de diseño, se organizará por tipos de señales.

**Punto 1: Turoa Plaza. Área por la cual los usuarios acceden a Turoa.**

Tipo de Señal	Unidades de Información	Mensaje escrito	Ubicación de la señal
Identificativa	3. Bienvenida e identificación del lugar.	Welcome to Mt. Ruapehu, Turoa Ski Area.	Sobre los cuatro postes que se encuentran en la estructura de piedras de Turoa Plaza.
Direccional	4. Posibles destinos desde este punto y su dirección.	Customer Services to the left. Ticket sales and information. Rentals to the left. Ski and Board Workshop to the right. Alpine Café and Bar to the left.	Se separarán en dos grupos y se ubicarán en los espacios entre los postes de la derecha y de la izquierda de la estructura que se encuentra en Turoa Plaza.

		Toilets, disabled toilets, baby changing facilities to the left.	
		Retail Store to the left.	
		Medical Centre to the right.	
		Lifts and Trails to the left.	
Orientadora	5. Dimensiones del área, pistas, medios de elevación, instalaciones, etc.	En este caso se hará uso del mapa de pistas.	Ubicación actual.

**Punto 2: Zona de acceso al área de pistas.**

Tipo de Señal	Unidades de Información	Mensaje escrito	Ubicación de la señal
Identificativa e Informativa	1. Zona, altura.	Turoa Base Area.	Ubicación actual
Direccional	2. Posibles destinos desde este punto y su dirección.	Alpine Meadow to the right. Easy terrain, suitable for beginners.	
		Sliding Zone to the right.	
		Parklane Triple Chair ahead to the right. Access to Wintergarden beginner area.	
		Movenpick Quad Chair ahead to the left. Access to lower mountain trails.	
Orientadora	3. Área, pistas, medios, ubicación.	Mapa de pistas con referencias breves.	Conjuntamente con las anteriores.

**Punto 3: Acceso al medio de elevación Movenpick Chair.**

Tipo de Señal	Unidad de Información	Mensaje Escrito	Ubicación de la señal
Identificativa	1. Nombre del medio de elevación.	Movenpick	Sobre estructura de acceso a medio.
Informativa	2. Altura del punto de acceso, elevación vertical.	Altitud: 1630m. Vertical Lift: 308m.	
Informativa	3. Información sobre el área de destino.	No toilets or restaurants at the top of this lift.	

**Punto 4: Descenso del medio de elevación Movenpick Chair.**

Tipo de Señal	Unidad de información	Mensaje escrito	Ubicación de la señal
Identificativa e Informativa	1. Identificación de la zona de descenso, altura sobre el nivel del mar.	Blyth Flat Area.	Ubicación actual.
Direccional	2. Posibles destinos desde este punto y su dirección.	High Noon Express Chair to the left. Access to upper mountain trails. High Flyer Quad Chair to the right. Access to mid mountain trails and freestyle terrain.	

**Punto 5: Entrada a la pista Lower Freeway.**

Tipo de Señal	Unidad de información	Mensaje escrito	Ubicación de la señal
Mixta	1. Nombre de la pista.	Lower Freeway.	Zona de entrada a pista.
	2. Dificultad.	Difficult terrain.	
	3. Dirección.	To the left.	

**Punto 6: Acceso al medio de elevación High Noon Express.**

Tipo de Señal	Unidad de información.	Mensaje escrito.	Ubicación de la señal
Identificativa	1. Identificación del medio.	High Noon Express.	Sobre entrada al medio. Sobre parte superior de la pared donde se encuentra la salida de las aerosillas.
Informativa	2. Altura sobre el nivel del mar y elevación vertical.	Altitud: 1950m. Vertical lift: 372m.	Sobre entrada al medio.
Orientadora	3. Área, pistas, medios de elevación, ubicación actual.	Se hará uso del mapa de pistas de grandes dimensiones.	Pared a la izquierda de la entrada.

**Punto 7: Descenso del medio de elevación High Noon Express.**

Tipo de Señal	Unidad de información	Mensaje escrito	Ubicación de la señal
Identificativa	1. Identificación área de descenso.	High Noon Express Top Station.	Sobre estructura de retorno del medio.
Informativa	2. Altura area de descenso.	Altitude: 2322m.	
Mixta	3. Identificación de la pista.	Snow Bird	Zona de entrada a pista.
	4. Dificultad.	Most difficult	

		terrain.	
	5. Dirección.	To the left.	
Orientadora	6. Área, pistas, medios de elevación, ubicación actual.	Mapa de pistas de grandes dimensiones.	Sobre estructura de retorno el medio.

**Punto 8: Entrada a la pista Little Bowl.**

Tipo de Señal	Unidad de información	Mensaje escrito	Ubicación de la señal
Mixta	1. Identificación de la pista.	Little Bowl.	Zona de entrada a pista.
	2. Dificultad.	Most difficult terrain.	
	3. Dirección.	To the left.	

**Punto 9: Entrada a la pista Big Bowl.**

Tipo de Señal	Unidad de información	Mensaje escrito	Ubicación de la señal
Mixta	1. Identificación de la pista.	Big Bowl.	Zona de entrada a pista.
	2. Dificultad.	Difficult terrain.	
	3. Dirección.	To the left.	

**Punto 10: Empalme entre las pistas Big Bowl y Elevator Shaft.**

Tipo de Señal	Unidad de información	Mensaje escrito	Ubicación de la señal
Mixta	1. Identificación de la pista Clay's Leap.	Clay's Leap.	Zona de entrada a pista
	2. Dificultad.	Extreme terrain.	
	3. Dirección.	Ahead to the right.	
Direccional	4. Posibles destinos desde este punto, distancia y dirección.	Giant Café 300m ahead. Catering.	Zona de entrada a continuación de la pista Big Bowl.

**Punto 11: Intersección entre las pistas Clay's Leap y Why Not?.**

Tipo de Señal	Unidad de información	Mensaje escrito	Ubicación de la señal
Advertencia	1. Precaución empalme de pistas.	Caution trails merge.	Previo a zona de a empalme.
Mixta	2. Identificación de pista.	Why Not?	
	3. Dificultad.	Difficult terrain.	

**Punto 12: Salida hacia Blyth Flat Area.**

Tipo de Señal	Unidad de información	Mensaje escrito	Ubicación de la señal
Direccional	1. Destino de la salida.	Blyth Flat Area.	Zona de entrada a salida.

**Punto 13: intersección entre pistas y nacimiento de nuevas: Cross Roads.**

Tipo de Señal	Unidad de información	Mensaje escrito	Ubicación de la señal
Advertencia	1. Precaución empalme de pistas.	Caution trails merge.	Zona previa a empalme.
Regulatoria	2. Zona de velocidad reducida.	Caution Slow Zone.	
Mixta	3. Identificación de pista.	By Pass.	Zona entrada a pista.
	4. Dificultad.	Difficult terrain.	
	5. Dirección.	To the right.	
Direccional	6. Posibles destinos desde ese punto, distancia.	Wintergaden beginner area 600m.	Zona donde no apta para esquí o snowboard.
		The Giant chair	
		Toilets	
		Snow Flake Café	

**Punto 14: zona de empalme, servicios y área para principiantes.**

Tipo de Señal	Unidad de información	Mensaje escrito	Ubicación de la señal
Advertencia	1. Precaución empalme de pistas.	Caution trails merge.	Zona previa a empalme.
Regulatoria	2. Zona de velocidad reducida.	Caution slow zone.	
Identificativa	3. Nombre del Área.	Wintergarden Area.	Sobre la torre número 10 del Movenpick.
Direccional	4. Posibles destinos desde este punto y su dirección.	The Giant chair down to the right.	
		Snowflake Café ahead to the right.	
		Wintergarden beginner area ahead to the left.	
		Snow School meeting point to the right.	

**Punto 15: entrada a la pista Clarry's Track.**

Tipo de Señal	Unidad de información	Mensaje escrito	Ubicación de la señal
Mixta	1. Identificación de pista.	Clarry's Track.	Zona de entrada a pista.
	2. Dificultad.	Easy terrain.	
	3. Dirección.	Straigh ahead.	
Direccional	4. Lugar al final de esta pista.	Base Area at the end of this trail.	
Regulatoria	5. Zona de velocidad reducida a lo largo de toda la pista.	Caution Slow Zone trail.	

**Puntos 16 al 19: zonas en donde se debe circular a bajas velocidades, y donde desembocan pistas de mayor dificultad.**

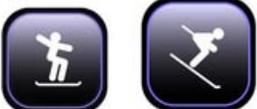
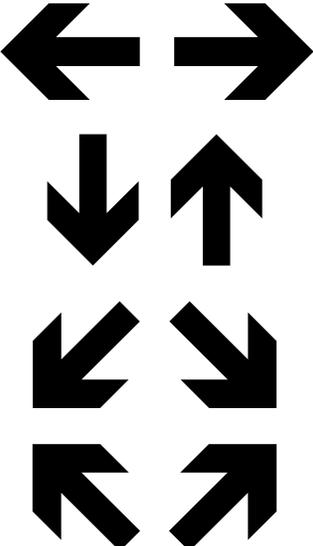
Tipo de Señal	Unidad de información	Mensaje escrito	Ubicación de la señal
Regulatoria	1. Precaución zona de velocidad reducida.	Caution slow zone.	Donde el terreno lo permita y no resulte un obstáculo para el público.
Advertencia	2. Precaución empalme de pistas.	Caution trails merge.	Zona de empalme.

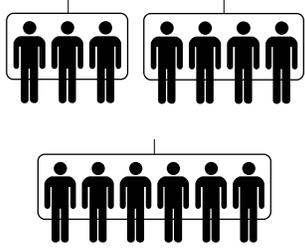
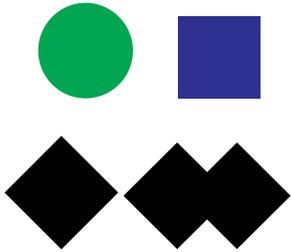
**Punto 20: fin del recorrido, Base Area.**

**Repertorio de posibles equivalencias icónicas:**

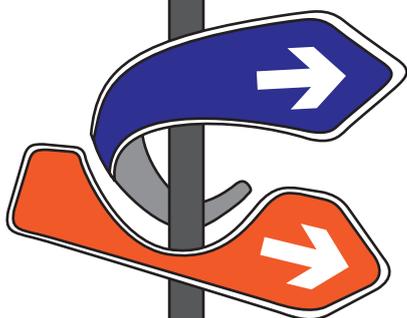
Mensaje	Equivalencia icónica
Customer Services: Ticket sales and information.	   
Ski and Board workshop.	  

Rentals	
Snow School	
Café, Bar, Restaurant	
Toilets, disabled toilets, baby changing facilities.	
Retail Store	

<p>Medical Centre, First Aid</p>	
<p>Lifts</p>	
<p>Trails</p>	
<p>Direcciones</p>	
<p>Sliding Zone</p>	

<p>Triple, Quad, six people Chair lift.</p>	
<p>Easy terrain, difficult terrain, most difficult terrain, extreme terrain.</p>	
<p>Trails Merge</p>	

Las fuentes de los pictogramas se encuentran en la sección de bibliografía y fuentes.



**DESARROLLO:**

**SISTEMA GRÁFICO**

En el sistema gráfico se diseñan las señales; se hace tangible la información que se quiere comunicar. Teniendo en cuenta los lineamientos de la etapa anterior se determinará el uso de la tipografía, los pictogramas, flechas, diagramas, y colores en cada sub-sistema (tipos de señal) que harán de este programa un sistema.

## PICTOGRAMAS

Como primera instancia, se definió el repertorio de pictogramas para todo el sistema señalético. Para ello primero se recurrió al DOC (Departamento de Conservación), encargado de la señalética y la cartografía de los parques nacionales de Nueva Zelanda, pero de su extenso repertorio solamente se pudieron extraer los siguientes pictogramas aplicables a este proyecto:



Éstos son menos de la mitad de los necesarios, y además presentan características que podrían simplificarse. Como por ejemplo el teléfono o la tasa de café, éstas podrían representarse con figuras más geométricas, más abstractas. Según Otl Aicher y Martin Krampen, en su libro "Sistema de signos en la comunicación visual", "...la exigencia obliga a disponer de símbolos concisos, sencillos, rápidamente comprensibles; para ello hay que buscar estructuras gráficas elementales..." (Aicher/Krampen, 1995: p. 101) De modo que se buscó uno más simple, de características universales y de uso libre, y se encontró el repertorio de símbolos cartográficos estándares para parques nacionales. Éste fue extraído de la página oficial de National Park Services (Servicios para Parques Nacionales) de Estados Unidos. (<http://www.nps.gov>, 30/04/10) Del original se seleccionaron los necesarios para

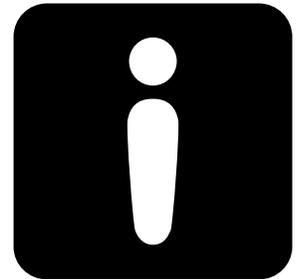
Turoa y se agregaron algunos que faltaban, todos fueron modificados dándole personalidad propia. Para los símbolos que representan los diferentes niveles de dificultad del terreno en el área de pistas, se utilizaron los propuestos por la NSAA (Asociación de Áreas de Ski Americanas), adoptados por todas las áreas de ski de Nueva Zelanda.

A continuación se mostrarán los pictogramas originales (a la izquierda) y los modificados (a la derecha en sus dos versiones). Estos últimos conforman el repertorio definitivo para el sistema señalético de Turoa Ski Area:

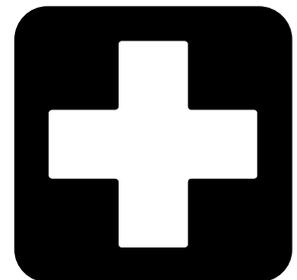
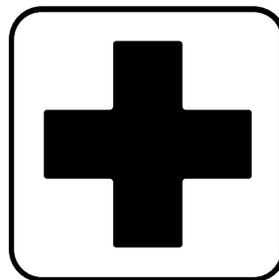
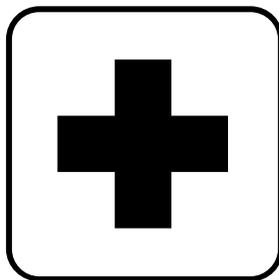
**Toilets**



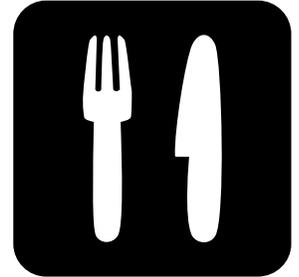
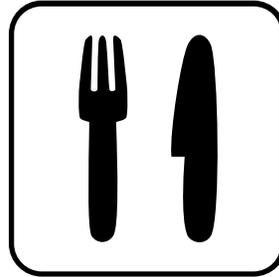
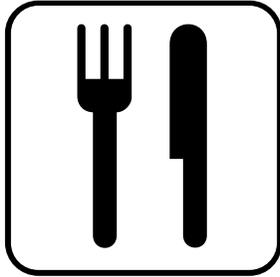
**Information**



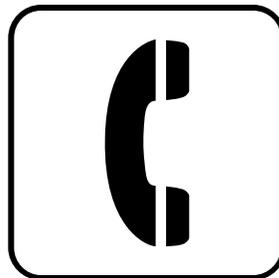
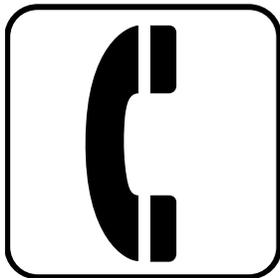
**Medical Centre/Ski Patrol/First Aid**



Food Service



Public Phone



Bar



**Workshop**



**Wheelchair accesible**



**Baby changing facilities**



**Sledding**



Skiing / Skiing Area



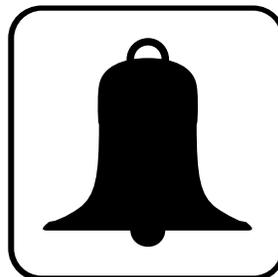
Snowboarding / snowboarding area



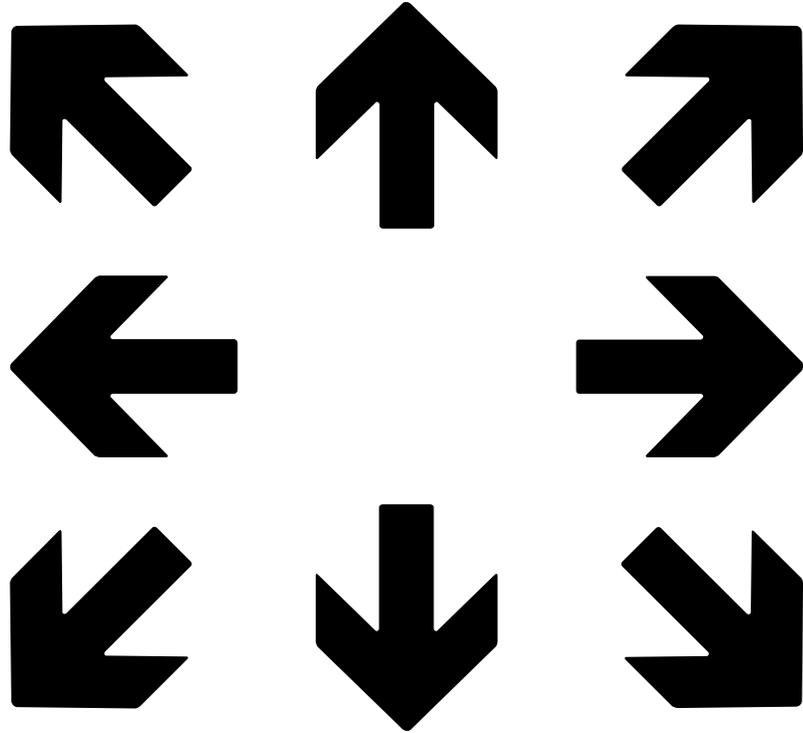
Chair lift / Ski Lift



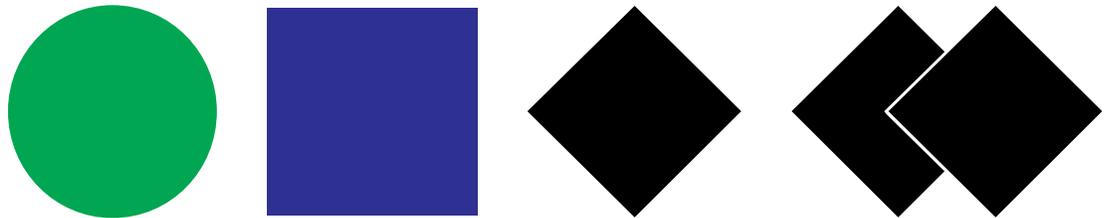
Snow School



**Flechas**



**Símbolos de nivel de dificultad del terreno**



## Explicación

- **Toilets** (baños): las figuras humanas de un hombre y una mujer dispuestas una al lado de la otra, se reconoce mundialmente como la señal que identifica a los baños.
- **Information** (información): la letra “i” es mundialmente reconocida como representante de lugares donde brindan información.
- **Medical Centre, Ski Patrol** (centro médico y patrulla de nieve): la cruz de astas iguales siempre se relaciona a la salud, al tratamiento médico.
- **Food Service** (servicio de catering): la utilización de un tenedor y un cuchillo para señalar un lugar donde ofrecen servicio de catering es universal.
- **Public Phone** (teléfono público): la figura de un teléfono comunica que se puede acceder a uno.
- **Bar**: se utilizó una copa de vino para señalar que se trata de un bar en donde se venden bebidas alcohólicas, porque normalmente este tipo de copa solamente se utiliza para dichas bebidas. La figura de un vaso de trago largo o una botella de cerveza, podrían estar haciendo referencia a otro tipo de bebidas que no contienen alcohol.
- **Workshop** (taller): las herramientas, en este caso una llave inglesa, hacen referencia a un taller o lugar donde se realizan reparaciones.
- **Wheelchair accesible** (accesible para personas en silla de ruedas): este pictograma también es reconocido mundialmente y ubicado en instalaciones preparadas para personas que utilizan la silla de ruedas.
- **Baby changing facilities** (cambiador para bebés): este símbolo se utilizará para señalar que se trata de instalaciones con cambiador para bebés. Se ha optado por usar solamente a un bebé en pañales, porque en este programa siempre irá acompañada del pictograma de baños.
- **Sledding** (descenso en trineo): una figura humana sobre un trineo en posición de descenso se utilizará para señalar la zona apta para dicha actividad.

- **Snow School** (escuela de ski/snowboard): se utilizó una campanita porque antiguamente se solía llamar a las clases con el sonido de una campana, y de allí quedó como representativo de Snow School.
- Los pictogramas de **Snowboarding** y **Skiing** se utilizarán para señalar las zonas destinadas a la práctica de estos deportes.
- **Chair lift/ski lift** (medio de elevación): una figura humana con esquíes montada sobre lo que puede identificarse como una aerosilla, hará referencia a dichos medios.
- **Flechas:** indican las posibles direcciones que puedan señalarse. Se eligió un modelo de flecha con cuerpo y astas para una mejor legibilidad de éstas.
- Los símbolos que representan los niveles de dificultad del terreno, fueron establecidos por la NSAA, como se mencionó antes, y no pueden modificarse.

Habiendo definido los pictogramas, se pueden establecer el uso de los demás elementos gráficos y el tamaño de las señales según su tipo. En la fase de desarrollo del sistema de hardware se tratarán detalladamente los materiales y sus especificaciones de montaje.

## **TIPOGRAFÍA**

A la fuente tipográfica a usar, FF Meta, establecida en los lineamientos generales del sistema, se le modificaron algunas de sus terminaciones para una mejor legibilidad. A continuación se presenta la FF Meta en sus versiones normal y negrita, y luego se presentará la fuente tipográfica modificada.

a b c d e f g h

i j k l m n o p

q r s t u v w x y z

A B C D E F G H

I J K L M N O P

Q R S T U V W X Y Z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

. , : ' % \$ & ? ! ( ) @

a b c d e f g h

i j k l m n o p

q r s t u v w x y z

A B C D E F G H

I J K L M N O P

Q R S T U V W X Y Z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

. , : ' % \$ & ? ! ( ) @

Fuente tipográfica modificada estilo normal:

a b c d e f g h i

j k l m n o p q r

s t u v w x y z

A B C D E F G H I

J K L M N O P Q R

S T U V W X Y Z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

. , : ' % \$ & ? ! ( ) @

Fuente tipográfica modificada estilo negrita:

**a b c d e f g h i**

**j k l m n o p q r**

**s t u v w x y z**

**A B C D E F G H I**

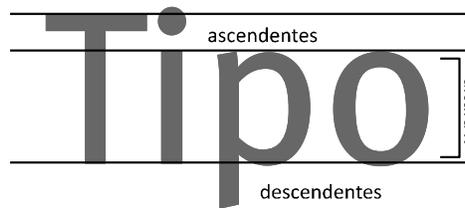
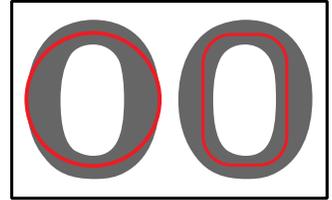
**J K L M N O P Q R**

**S T U V W X Y Z**

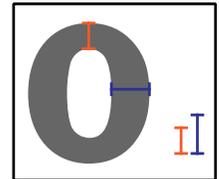
**1 2 3 4 5 6 7 8 9 0**

**. , : ' % \$ & ? ! ( ) @**

Esta es una fuente sans serif de construcción continua, es decir que su trazo no presenta puntos enfáticos marcados o ruptura entre elementos. El aspecto de sus curvas es redonda pero ligeramente cuadrada, por ejemplo la letra “O” no es un círculo perfecto, sino que es un poco alargada. Las astas verticales no poseen variaciones ni ornamentos, tienen bordes paralelos. Con respecto a sus proporciones, es de anchura media; y su altura x es más grande que sus descendentes y sus ascendentes. Estos



últimos tienen rasgos ligeramente más altos que las mayúsculas. Su trazo presenta un contraste medio, eso quiere decir que la modulación de sus curvas



varía entre la parte superior y la parte media. La terminación de algunos de sus trazos no es derecho, sino que presenta una leve inclinación, es



una terminación despuntada. El nombre FF se le otorga por la ligadura que presenta la letra f con otra f o con una i cuando se encuentran juntas.

Además de las características de la fuente tipográfica, la legibilidad del texto depende de la distancia de visibilidad, su tamaño, y el contraste de su color con el del fondo. No existe una fórmula precisa para determinar una proporción exacta entre el tamaño de la letra y la distancia de lectura; además muchas veces las dimensiones de la señal que se va a diseñar tiene ciertos límites que deben respetarse. En este caso se tomó como referencia el tamaño de letras empleado en la señalética actual, el cual ya ha sido probado resultando satisfactorio. Para las señales que serán creadas de cero se definirá un tamaño que genere un alto nivel de legibilidad a la distancia deseada.

Para el texto que se encuentra en el mapa de pistas se utiliza la fuente tipográfica Helvética. Dicha fuente es la original del mapa y resulta legible, de modo que no es

necesario cambiarla. A continuación se presenta una muestra de la fuente en minúscula y mayúscula:

a b c d e f g h i j k l m  
n o p q r s t u v w x y z  
A B C D E F G H I J K L M  
N O P Q R S T U V W X Y Z  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Para continuar con la especificación de las características de cada tipo de señal, se les otorgará un rótulo alfa-numérico, el cual será útil a la hora de hacer referencia a ellas.

**A.** Señales identificativas:

- **A1:** Bienvenida e identificación de área.
- **A2:** Identificación de los medios de elevación.
- **A3:** Identificación de las sub-áreas.

**B.** Señales direccionales:

- **B1:** Destinos desde Turoa Plaza.
- **B2:** Destinos desde un punto del área de pistas.

**C.** Señales informativas.

**D.** Señales orientadoras:

- **D1:** Mapa de pistas en Turoa Plaza y High Noon Express.
- **D2:** Mapa de pistas en Turoa Base Area.
- **D3:** Mapa de pistas en papel.

**E.** Señales mixtas:

- **E1:** Señales en la entrada común a las pistas.
- **E2:** Señales en la entrada a una pista a causa de un empale.

**F.** Señales regulatorias.

**G.** Señales de advertencia

Se especificará su tamaño, la ubicación, la tipografía, los pictogramas, el color, y se presentará un modelo de la pieza, y la matriz. Ésta última presenta un módulo compositivo de 2,5cm<sup>2</sup>. Con este módulo se establecerá el tamaño y la disposición de los elementos gráficos de cada tipo de señal.

## **SEÑALES IDENTIFICATIVAS**

### **Señal A1**

- **Tamaño:**
  - 1600mm de alto por 4750mm de ancho.
- **Ubicación:**
  - Se montará sobre los cuatro postes de madera que sobresalen de la estructura de piedras en Turoa Plaza, arriba de las señales direccionales y la pantalla LCD.
- **Tipografía:**
  - En este caso se empleará el estilo **VERSALITA** en negrita, manteniendo las mayúsculas iniciales como tales para generar una huella que favorezca la legibilidad. Dicha elección se debe a que el isologotipo de la empresa

presenta su información en letras mayúsculas; de modo que posicionando el isotipo en el mismo lugar, se generará una conexión inmediata con el isologotipo, a pesar de que no se trate de la misma fuente tipográfica.



- **Color:**
  - Se eligió la madera para el fondo de esta señal para distinguirla de todo el resto y forme parte del conjunto de las instalaciones.
  - El texto será de acero inoxidable satinado.
  - El isotipo será de acero inoxidable pulido.
- **Modelo: Imagen N° 1. Matriz: Imagen N° 2.**

### Señal A2

- **Tamaño:**
  - 450mm de alto; el ancho dependerá del nombre del medio de elevación y el tamaño de su estructura.
- **Ubicación:**
  - Éstas se ubicarán sobre la estructura de acceso al medio de elevación, en la zona por sobre la cabeza del campo visual humano, en dirección a donde la gente forma fila.
- **Tipografía:**
  - Estilo negrita.
- **Color:**
  - Se decidió agregar el color celeste (Cyan: 100% Magenta:20%) a la gama cromática corporativa, para las señales de identificación en el área de

pistas. Dicho color se distingue del entorno. El hecho de que pertenezca al espectro de colores fríos lo relaciona con el ambiente de la nieve. Este color fue utilizado para el fondo de las señales.

- Para el texto se eligió el blanco, color que se repetirá en la mayoría de los tipos de señal, y que genera un contraste favorable para la legibilidad.
  - El isotipo será de acero inoxidable satinado.
- **Modelo y matriz: Imagen N° 3.**

### Señal A3

- **Tamaño:**
  - 175mm de alto por 1200mm de ancho.
- **Ubicación:**
  - Estas señales nunca se encuentran solas, sino que forman parte de un grupo de señales dentro de la misma estructura de montaje. Siempre serán las primeras, ubicándose en la parte superior de ésta. Dicho grupo se ubicará en la zona de entrada a las sub-áreas: a) zonas de descenso de los medios de elevación, b) zona en el área de pistas donde varias de ellas lleguen a ese punto.
- **Tipografía:**
  - Estilo Versalita negrita.
  - El texto siempre irá centrado.
- **Color:**
  - Para el fondo se utilizó el celeste, y para la tipografía color blanco.
- **Modelo y matriz: Imagen N° 4.**

## SEÑALES DIRECCIONALES

### Señal B1

- **Tamaño:**
  - 100mm de alto por 1200 de ancho.
- **Ubicación:**
  - Se colocarán en los espacios de la derecha y de la izquierda entre los postes de madera de la estructura de piedras de Turoa Plaza. Los destinos se agruparan según su dirección: los de la izquierda y adelante en el espacio de la izquierda, por encontrarse todos en el mismo edificio, y los de la derecha en el espacio de la derecha.
- **Tipografía:**
  - Estilo negrita.
- **Color:**
  - Para el fondo se utilizará el color negro para generar contraste con el fondo y con la nieve. Se permite esta elección porque las señales se encuentran fuera del área de pistas de modo que no se confunde con las señales que indican terreno muy difícil o extremo.
  - Para el texto y las flechas se decidió utilizar el color blanco, el cual genera un alto contraste con el color de fondo.
  - Se decidió resaltar los pictogramas figuras negras sobre un fondo blanco.
- **Modelo y matriz de señales del lado izquierdo: Imagen N° 5.**
- **Modelo y matriz de señales del lado derecho: Imagen N° 6.**

### Señal B1

- **Tamaño:**
  - 150mm de alto por 1200mm de ancho.

- **Ubicación:**
  - Estas se ubicarán junto a las señales identificativas de las áreas.
- **Tipografía:**
  - Estilo negrita.
- **Color:**
  - Se emplearon 2 colores para el fondo: el gris (negro 80%) para el texto y blanco para flechas y pictogramas.
  - El texto será blanco.
  - Los pictogramas y las flechas serán del mismo gris que el fondo del texto.
  - El isotipo será del mismo color que en el isologotipo, gris claro (negro 40%).
- **Modelo y matriz: Imagen N° 7.**

## **SEÑALES INFORMATIVAS**

En este caso, las señales que se clasifican como informativas son las que indican acerca de la elevación vertical y la altura sobre el nivel del mar del acceso al medio de elevación, y las instalaciones que hay o no hay en la zona de descenso del mismo. Esta información puede agruparse en una sola señal.

### **Señal C**

- **Tamaño:**
  - 450mm de ancho, el largo dependerá de la cantidad de texto.
- **Ubicación:**
  - Su ubicación también dependerá del medio de elevación.

- Se tratará de colocar en la zona sobre la cabeza del campo de visión humano, para que los usuarios puedan verlo aún cuando hay muchas personas en la fila de acceso.
- **Tipografía;**
  - Estilo versalita negrita para el titular.
  - Estilo negrita en minúscula y con mayúsculas iniciales para el texto.
- **Color:**
  - Para el color de fondo se utilizará el mismo celeste que se seleccionó para las señales identificativas.
  - El texto será de color blanco.
- **Modelo y matriz: Imagen N° 8.**

## **SEÑALES ORIENTADORAS**

Para este programa se necesitan mapas de pistas, para los diferentes puntos donde se hace necesario. Lo que cambiará entre ellos no será el mapa en sí, sino la información que los acompaña.

### **Señal D1**

- **Tamaño:**
  - 3600mm de alto y 3050mm de ancho.
- **Ubicación:**
  - En la pared del Alpine Café & Bar que da hacia Turoa Plaza (ubicación actual de uno de los mapas de pistas)
  - En las paredes de las instalaciones de acceso y retorno del Hign Noon Express.

- **Tipografía:**
  - Para el texto que se encuentra en el mapa se decidió mantener la tipografía actual, la Helvética, porque es una fuente tipográfica legible, y no presenta diferencias entre los números como la Meta.
  - Para el texto de las referencias se decidió utilizar la fuente tipográfica corporativa en sus estilos: normal y negrita.
- **Color:**
  - En el mapa:
    - Las pistas y sus símbolos: con el color que corresponda a su nivel de dificultad.
    - Medios de elevación: rojo.
    - Los límites de Turoa: amarillo.
    - Zona backcountry: verde claro con transparencia.
    - Zona donde se hace nieve: rosa con transparencia.
    - Zona para deslizarse en trineo: naranja claro.
    - Texto: negro; blanco sobre los símbolos de las pistas.
  - Referencias y otra información:
    - Fondo celeste claro.
    - Texto gris, negro, azul y verde.
    - Filetes blancos.
    - Pictogramas y símbolos en su color original.
- **Modelo: Imagen N° 9.**

## Señal D2

- **Tamaño:**
  - 930mm de alto y 1000mm de ancho.

- **Ubicación:**
  - Se colocará junto a las señales de Turoa Base Area.
- Las características de la tipografía, los pictogramas y el color serán iguales a las de los mapas anteriores, pero su tamaño será proporcional a las dimensiones de esta señal. Solamente posee las referencias de las pistas, medios de elevación y símbolos.
- **Modelo: Imagen N° 10.**

También se incluirá, como elemento orientador, el **mapa en papel D3** (imagen N° 11):

- **Tamaño:**
  - 180mm de alto por 300mm de ancho.
- La tipografía, pictogramas y color tienen las mismas características que en los demás mapas, pero su tamaño es proporcional a las dimensiones de este documento.

## **SEÑALES MIXTAS**

### **Señal E1**

- **Tamaño:**
  - 150mm de alto por 1200mm de ancho.
- **Ubicación:**
  - En la zona de entrada común a una pista.
- **Tipografía:**
  - Estilo negrita.
- **Pictogramas:**
  - Se hará uso de los símbolos establecidos para señalar el nivel de dificultad del terreno.

- **Color:**
  - Cada señal tendrá 2 colores para el fondo: el que corresponda a su nivel de dificultad (verde, azul o negro) para el texto y blanco para el de las flechas y símbolos.
  - El texto será blanco.
  - Los pictogramas y las flechas serán del mismo color que el fondo del texto.
- **Modelo: Imagen N° 12. Matriz: Imagen N° 13.**

### Señal E2

- **Tamaño:**
  - 350mm de alto por 250mm de ancho.
- **Ubicación:**
  - En la zona de entrada a causa de un empalme.
- **Tipografía:**
  - Estilo negrita.
- **Pictogramas:**
- Se hará uso de los símbolos establecidos para señalar el nivel de dificultad del terreno.
- **Color:**
  - Cada señal tendrá el color que corresponda a su nivel de dificultad (verde, azul o negro).
  - El texto será blanco.
  - Los pictogramas serán del color que corresponda a su nivel y tendrán un borde blanco.
- **Modelo: Imagen N° 14.**

## **SEÑALES DE REGULATORIAS**

- **Ubicación:**
  - Zonas en donde la velocidad y las posibilidades de colisión incrementen el riesgo de accidentes.
  - Se hará uso de grandes señales, ubicándolas como obstáculo para los usuarios en zonas donde se los quiera obligar físicamente a reducir su velocidad, como por ejemplo zonas de mucho tráfico o en donde un cambio en el terreno sea abrupto o no esté a la vista.
  - Se empleará señales más pequeñas para zonas que presenten cambios leves en el terreno.

## **SEÑALES DE ADVERTENCIA**

- **Ubicación**
  - Estas señales denotan que alrededor del área donde están ubicadas, hay un empalme de pistas.
  - Se ubicarán mirando hacia el punto más obvio de donde podría venir una persona.

IMAGEN N° 1: señal identificativa A1.

Pieza reducida al 7% de su tamaño.



IMAGEN N° 2: matriz señal identificativa A1.

Pieza reducida al 7% de su tamaño.



IMAGEN N° 3: señal identificativa A2 y matriz.

Pieza reducida al 15% de su tamaño.

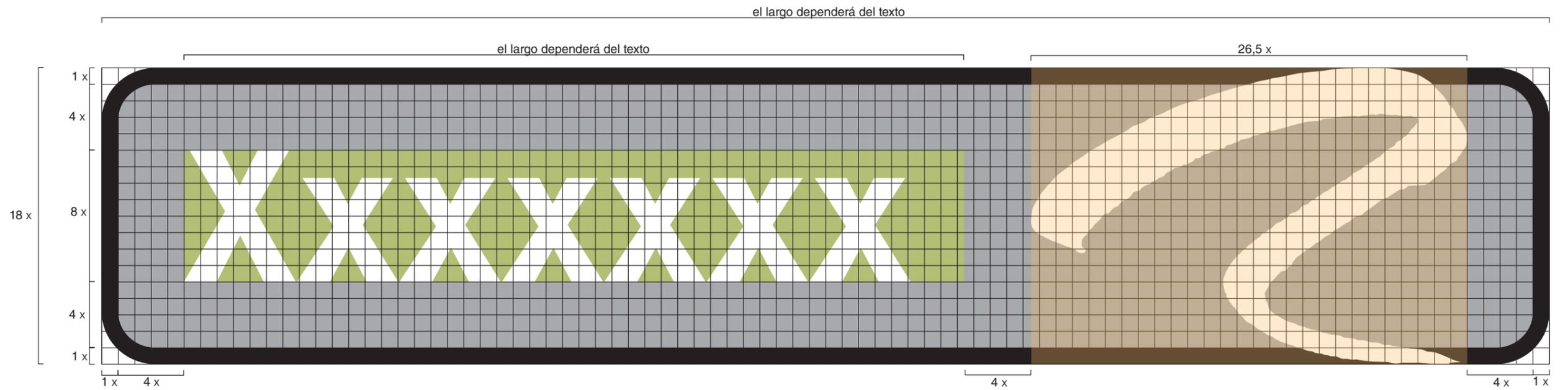


IMAGEN N° 4: señal identificativa A3 y matriz.

Pieza reducida al 25% de su tamaño.

# TUROA BASE AREA

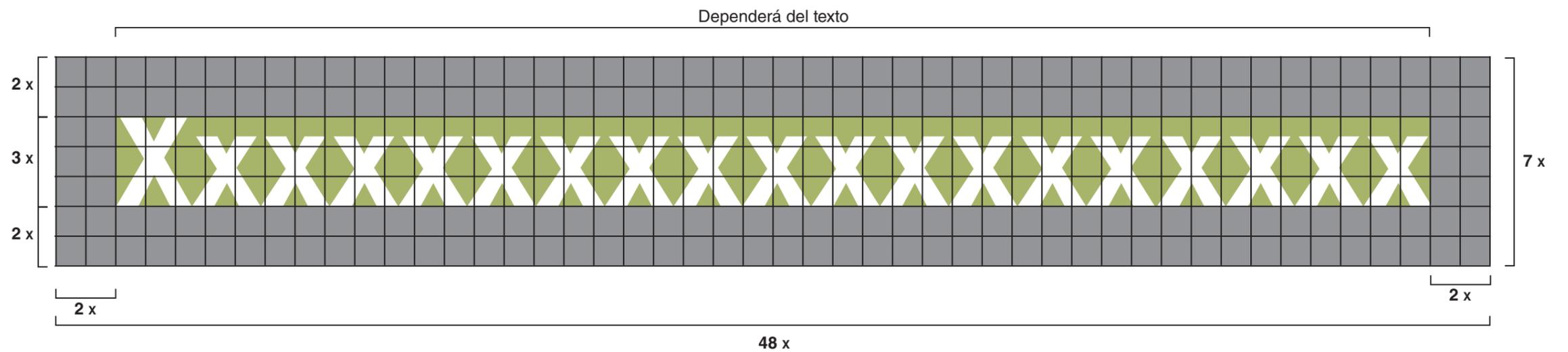


IMAGEN Nº 5: señal direccional B1 y matriz.

Pieza reducida al 25% de su tamaño.

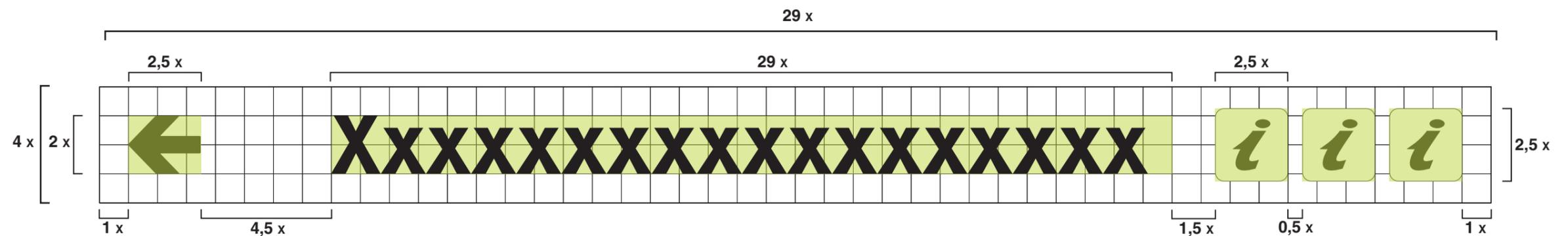


IMAGEN N° 6: señal direccional B1 y matriz.

Pieza reducida al 25% de su tamaño.

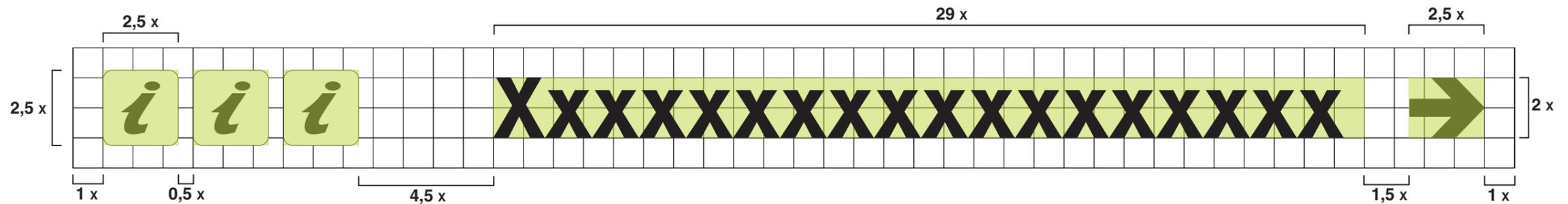
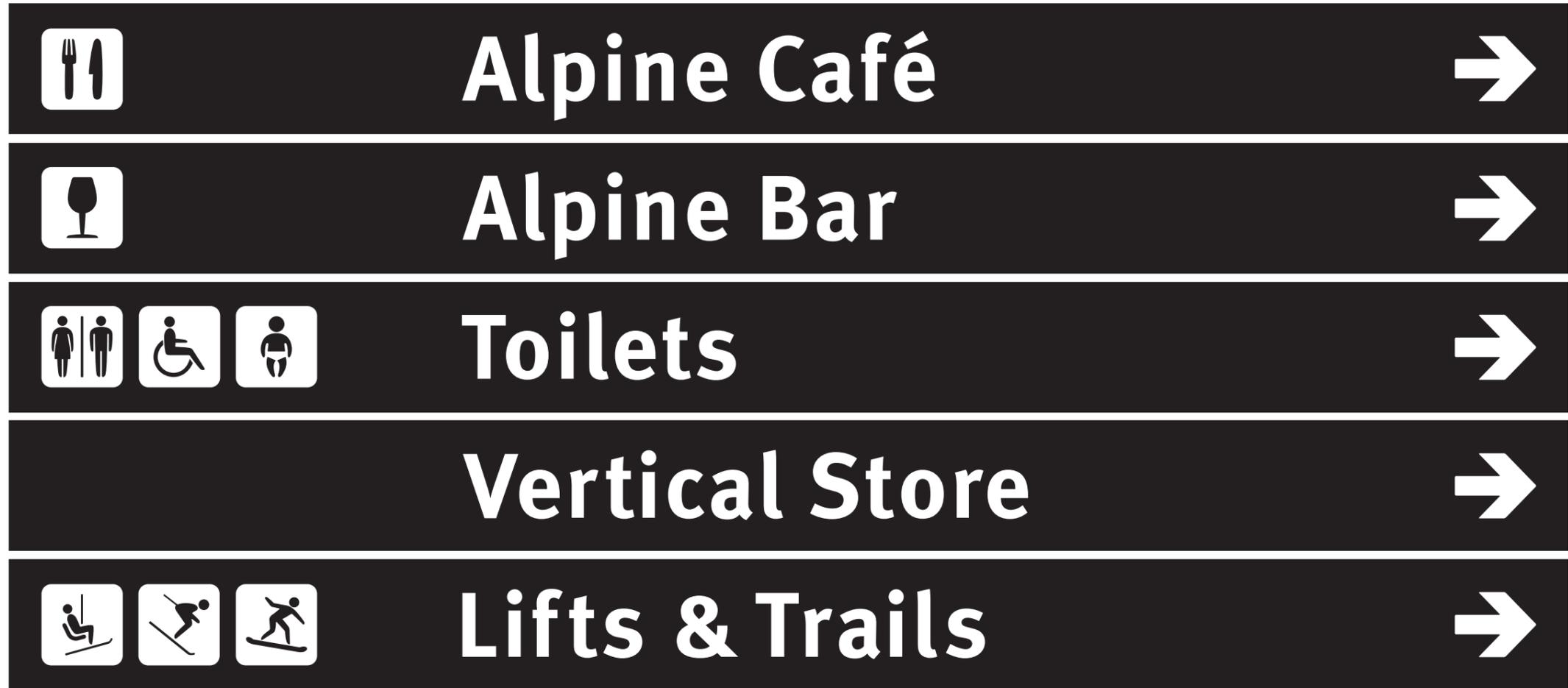


IMAGEN N° 7: señal direccional B2 y matriz.

Pieza reducida al 25% de su tamaño.

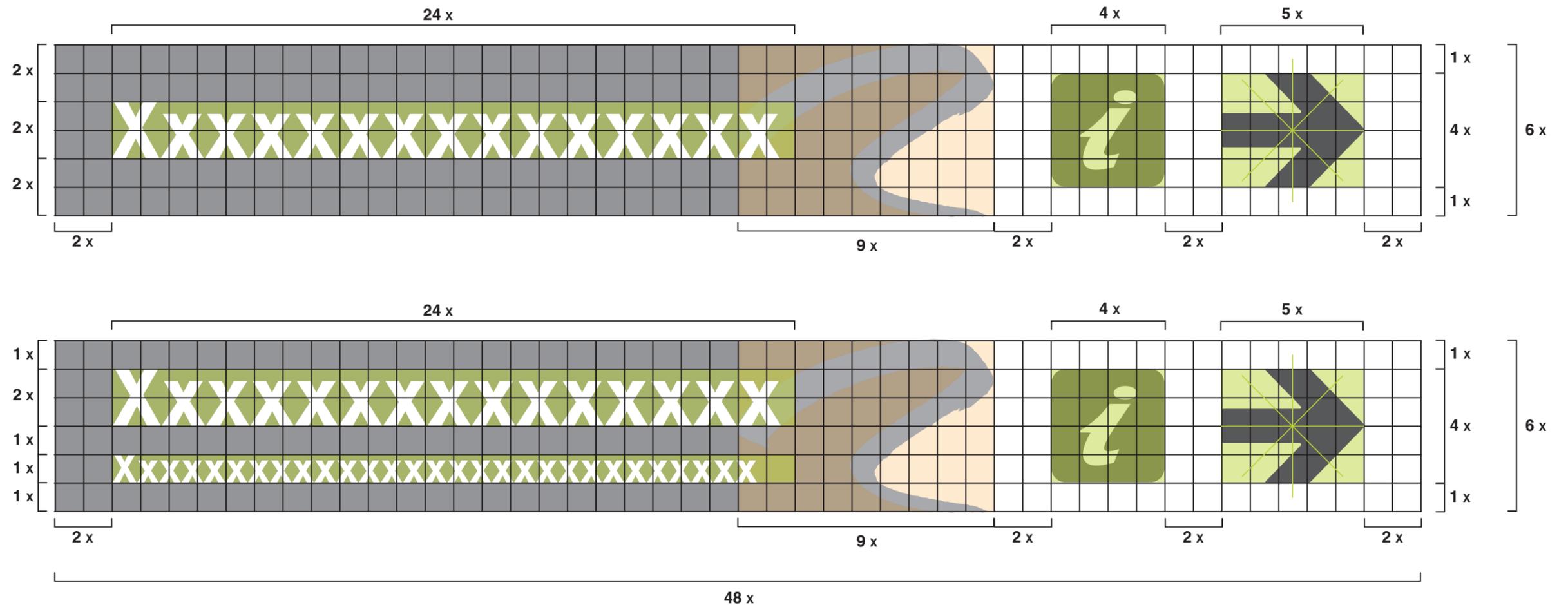
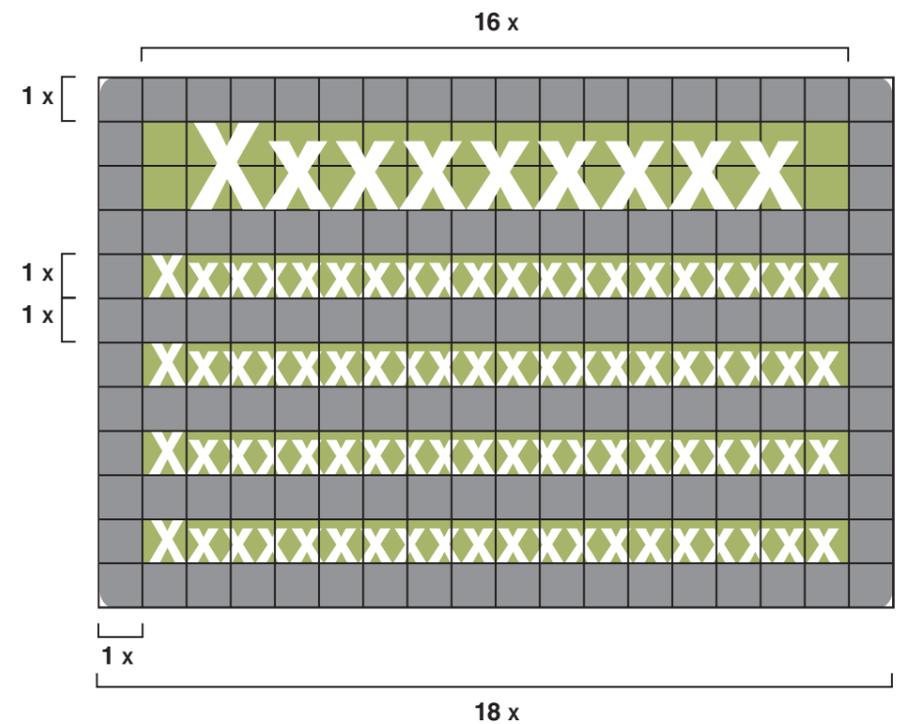


IMAGEN N° 8: señal informativa C y matriz.

Pieza reducida al 25% de su tamaño.

**MOVENPICK**  
Altitude: 1630 metres.  
Vertical Lift: 308 metres.  
No toilets or restaurants  
at the top of this lift.



El largo dependerá de la cantidad de información. Si el titular es muy extenso podrá agregarse otra línea de texto con un modulo de separación.

# TUROA SKI AREA

### LIFTS

- A Jumbo T Bar
- B High Noon Express
- C Giant Chair
- D Highflyer Chair
- E Wintergarden Platter 1
- F Parklane Chair
- G Movenpick Chair
- H Alpine Meadow Platter
- I Alpine Meadow Carpet Lift

### TRAILS

- 1 Alpine Meadow Beginner Area
- 2 Clarry's Track
- 3 Wintergarden Beginner Area
- 4 Home Run
- 5 Bypass
- 6 Bi-Baydos
- 7 Boneyard
- 8 Lower Freeway
- 9 Why Not?
- 10 Upper Freeway
- 11 Yahoo
- 12 Main Trunk
- 13 Bread Run
- 14 Big Bowl
- 15 Vertigo
- 16 Show Off
- 17 Hot Sister
- 18 Amphitheatre
- 19 Dreadlock Holiday
- 20 Cinch
- 21 Once Only
- 22 Layback
- 23 Organ Pipes
- 24 Slider
- 25 Branch Line
- 26 Race Line
- 27 Elevator Shaft
- 28 Little Bowl
- 29 Snow Bird
- 30 Black Hand
- 31 Hamilton's
- 32 Muzza Zone
- 33 Triangle
- 34 Organ Pipe Chutes
- 35 Earths End
- 36 Clay's Leap
- 37 Black and White Chute
- 38 Tardis Chutes
- 39 South East Chutes
- 40 Mangawhero Flank

### TRAIL SIGNS

- **Easy Terrain**  
Most suitable for Beginner snow users.
- **More Difficult Terrain**  
Most suitable for Intermediate snow users.
- ◆ **Most Difficult Terrain**  
Most suitable for Advanced snow users.
- ◆◆ **Extreme Terrain**  
Most suitable for Expert only snow users.
- **Freestyle Terrain**  
Freestyle terrain may contain, but is not limited to; jumps, boxes, rails, half/quarter pipes, and other constructed or natural terrain features. You are responsible for familiarising yourself with Freestyle Terrain and obeying all instructions, warnings and signs.

### SAFETY SIGNS

- Danger**  
Areas marked with a Danger sign are not suitable for skiing or boarding. Signs denote cliffs, holes and other hazards.
- Closed**  
Areas or trails marked with this sign are closed to all snow users. Violators may have skiing or boarding privileges suspended.
- Caution**  
Areas marked with this sign require caution. These signs denote rocks, ice, merging trails, slow zones, etc.
- Ski Area Boundary**  
There are no safety services or avalanche control measures beyond this point. You will be considered a backcountry snow user.
- Hazardous Area**  
This sign denotes the area beyond may be hazardous and no person is to be in this area.

### KEYS

- Information
- Medical Centre
- Café
- Ski Patrol
- Bar
- Workshop
- Toilets
- Sliding Zone
- Snow School
- Public Phone
- Ski Area Boundary
- Snowmaking
- Lift Accessed Backcountry Area.  
(This area has no trail markings, avalanche control or marked hazards. There are no active safety services operating in this area.)

3000mm

3600mm

#### THE SNOW RESPONSIBILITY CODE

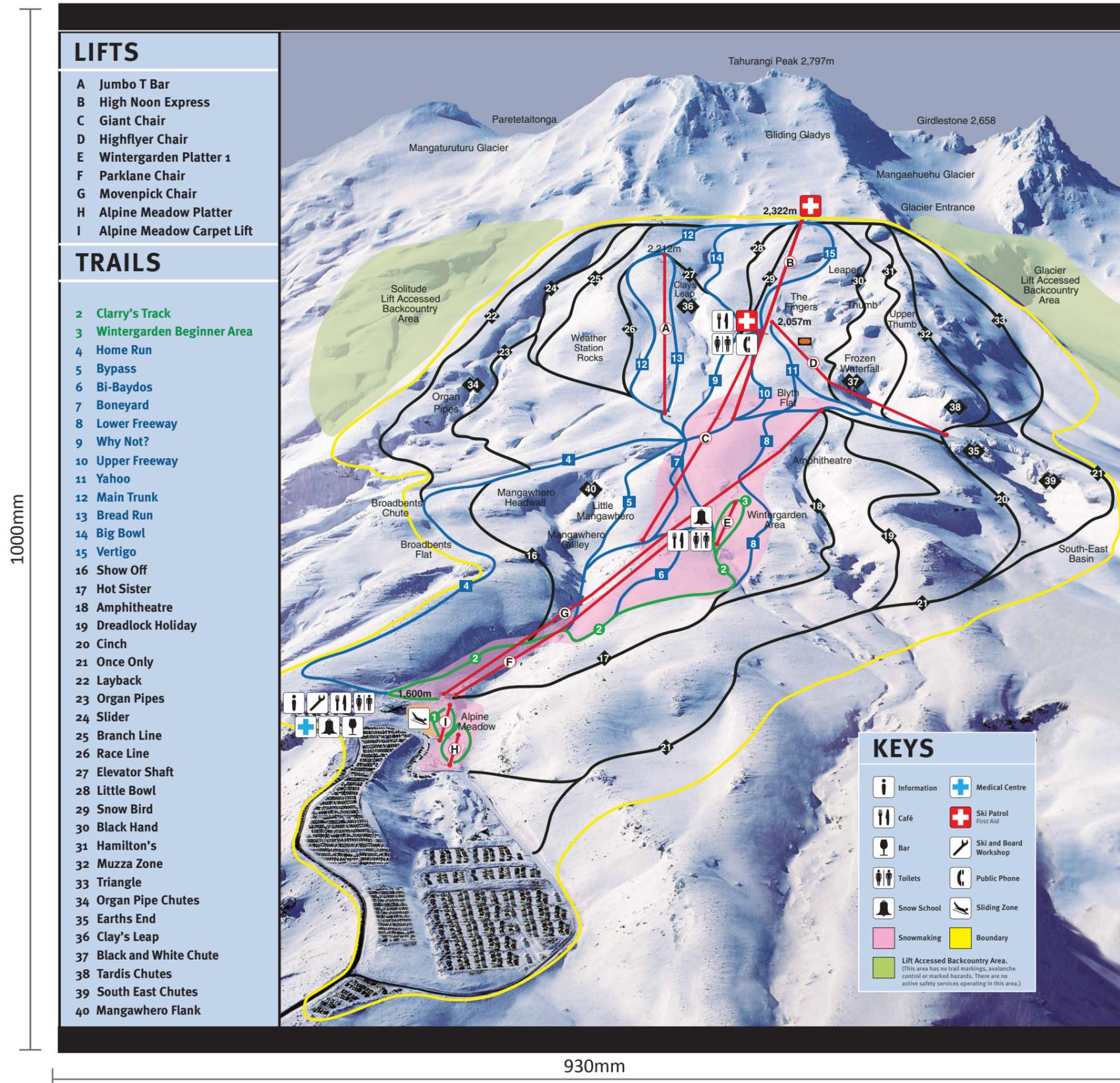
1. **STAY IN CONTROL AT ALL TIMES.**  
*Know your ability, start easy, be able to stop and avoid other people.*
2. **PEOPLE BELOW YOU HAVE THE RIGHT OF WAY.**  
*The skier or boarder downhill of you has the right of way, also look above before entering a trail.*
3. **OBEY ALL SKI AREA SIGNAGE.**  
*Signs are there for your safety, keep out of closed areas.*
4. **LOOK BEFORE YOU LEAP.**  
*Scope jumps first, ensure the area is clear of others, use a spotter on blind jumps.*
5. **STOP WHERE YOU CAN BE SEEN.**  
*When stopping, try to move to the side of the trail and where you can be seen from above.*
6. **DON'T LOSE WHAT YOU USE.**  
*Equipment must be secured while walking or stashing.*
7. **STAY ON SCENE.**  
*If you are involved in, or witness, an accident, remain at the scene and identify yourself to Ski Patrol.*
8. **RESPECT GETS RESPECT.**  
*From the lift line, to the slopes and through the park.*

KEEP TO THE CODE  
OR YOU'RE DOWN THE ROAD

KNOW YOUR OWN RESPONSIBILITY CODE

IMAGEN N° 10: señal orientadora D2.

Pieza reducida al 23% de su tamaño.



### SAFETY SIGNS



**Danger**  
Areas marked with a Danger sign are not suitable for skiing or boarding. Signs denote cliffs, holes and other hazards.



**Closed**  
Areas or trails marked with this sign are closed to all snow users. Violators may have skiing or boarding privileges suspended.



**Caution**  
Areas marked with this sign require caution. These signs denote rocks, ice, merging trails, slow zones, etc.



**Ski Area Boundary**  
There are no safety services or avalanche control measures beyond this point. You will be considered a backcountry snow user.

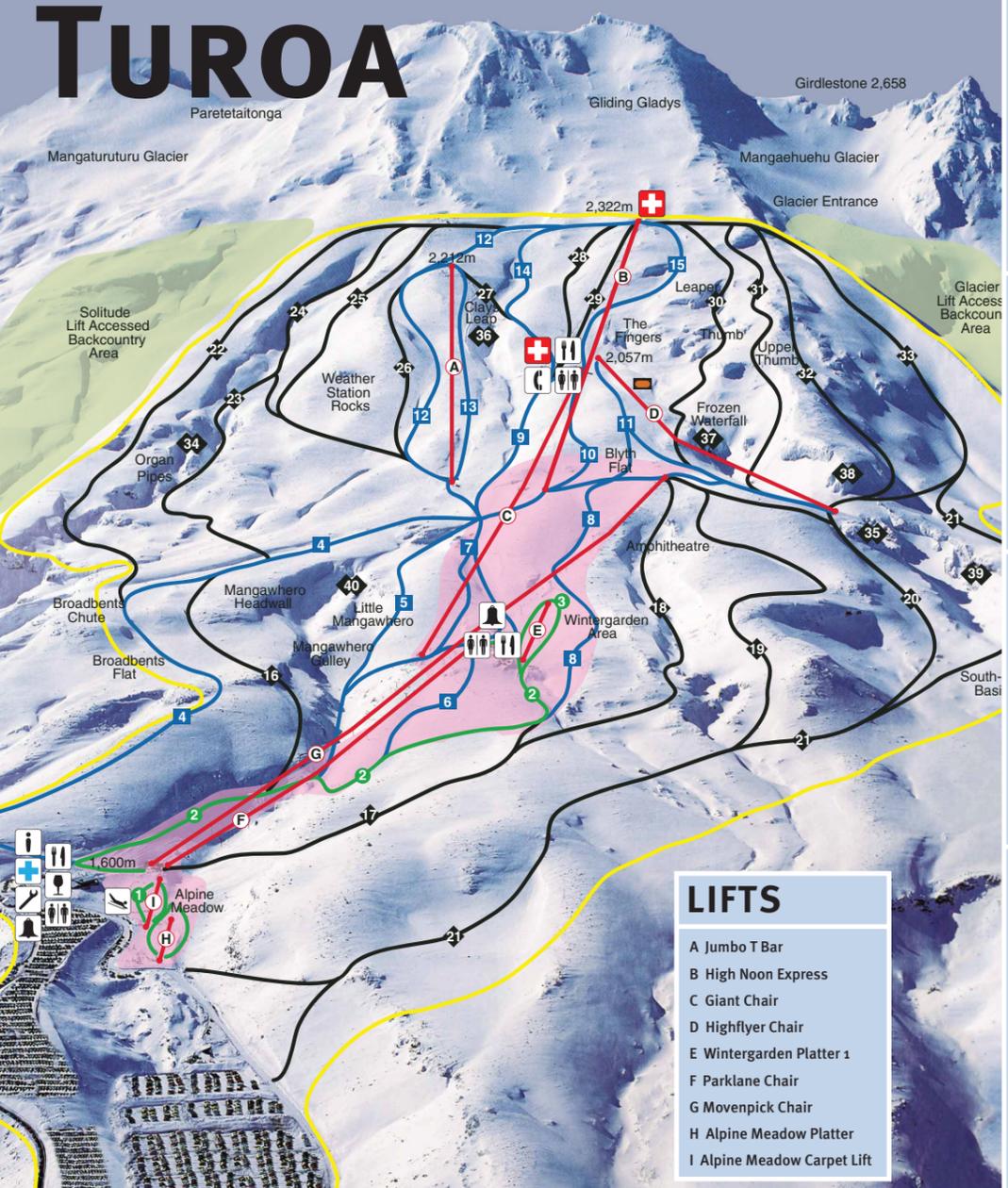


**Hazardous Area**  
This sign denotes the area beyond may be hazardous and no person is to be in this area.

### TRAILS

- 1 Alpine Meadow Beginner Area
- 2 Clary's Track
- 3 Wintergarden Beginner Area
- 4 Home Run
- 5 Bypass
- 6 Bi-Baydos
- 7 Boneyard
- 8 Lower Freeway
- 9 Why Not?
- 10 Upper Freeway
- 11 Yahoo
- 12 Main Trunk
- 13 Bread Run
- 14 Big Bowl
- 15 Vertigo
- 16 Show Off
- 17 Hot Sister
- 18 Amphitheatre
- 19 Dreadlock Holiday
- 20 Cinch
- 21 Once Only
- 22 Layback
- 23 Organ Pipes
- 24 Slider
- 25 Branch Line
- 26 Race Line
- 27 Elevator Shaft
- 28 Little Bowl
- 29 Snow Bird
- 30 Black Hand
- 31 Hamilton's
- 32 Muzza Zone
- 33 Triangle
- 34 Organ Pipe Chutes
- 35 Earths End
- 36 Clay's Leap
- 37 Black and White Chute
- 38 Tardis Chutes
- 39 South East Chutes
- 40 Mangawhero Flank

# TUROA



#### LIFTS

- A Jumbo T Bar
- B High Noon Express
- C Giant Chair
- D Highflyer Chair
- E Wintergarden Platter 1
- F Parklane Chair
- G Movenpick Chair
- H Alpine Meadow Platter
- I Alpine Meadow Carpet Lift

### TUROA FACTS

- Base Area Elevation: 1,630m
- Summit Area Elevation: 2,797m
- Total Vertical Rise: 722m
- Highest Lift: 2,322m
- Longest Run: 4km
- Patrolled Terrain: 50oha
- Uphill Lift Capacity: 11,300 people per hour
- Number of Lifts: 9
- Groomed Trails: 22
- Snowmaking: 10%

ALL lifts open at 9:00am daily. Last ride is at 3:45pm.

### SKI PATROL

If you require first aid or need to report an accident, please go to the nearest First Aid station or contact the nearest lift attendant immediately.

### MEDICAL CENTRE

Whakapapa and Turoa both have fully equipped Accident and Medical Centres that offer doctor and nurse consultations for recent on-set problems. There is also an X-Ray service. Opens 8:30am to 4:30pm. No appointment necessary.

### THE SNOW RESPONSIBILITY CODE

1. STAY IN CONTROL AT ALL TIMES. Know your ability, start easy, be able to stop and avoid other people.
2. PEOPLE BELOW YOU HAVE THE RIGHT OF WAY. The skier or boarder downhill of you has the right of way, also look above before entering a trail.
3. OBEY ALL SKI AREA SIGNAGE. Signs are there for your safety, keep out of closed areas.
4. LOOK BEFORE YOU LEAP. Scope jumps first, ensure the area is clear of others, use a spotter on blind jumps.
5. STOP WHERE YOU CAN BE SEEN. When stopping, try to move to the side of the trail and where you can be seen from above.
6. DON'T LOSE WHAT YOU USE. Equipment must be secured while walking or stashing.
7. STAY ON SCENE. If you are involved in, or witness, an accident, remain at the scene and identify yourself to Ski Patrol.
8. RESPECT GETS RESPECT. From the lift line, to the slopes and through the park.



KEEP TO THE CODE OR YOU'RE DOWN THE ROAD

KNOW YOUR SNOW RESPONSIBILITY CODE





### KEYS

Information	Medical Centre	Workshop	Sliding Zone
			
Café	Ski Patrol	Bar	Public Phone
			
Toilets	Snowmaking	Toilets	Ski Area Boundary
			
Snow School	Lift-Accessed Backcountry Area	Ski Area Boundary	Lift-Accessed Backcountry Area
			

(This area has no trail markings, avalanche control or marked hazards. There are no active safety services operating in this area.)

### TRAIL SIGNS

Easy Terrain	More Difficult Terrain	Most Difficult Terrain	Extreme Terrain
			

Freestyle Terrain may contain, but is not limited to; jumps, boxes, rails, half/quarter pipes, and other constructed or natural terrain features. You are responsible for familiarising yourself with Freestyle Terrain and obeying all instructions, warnings and signs.



IMAGEN N° 13: matriz señales mixtas E1.

Pieza reducida al 25% de su tamaño.

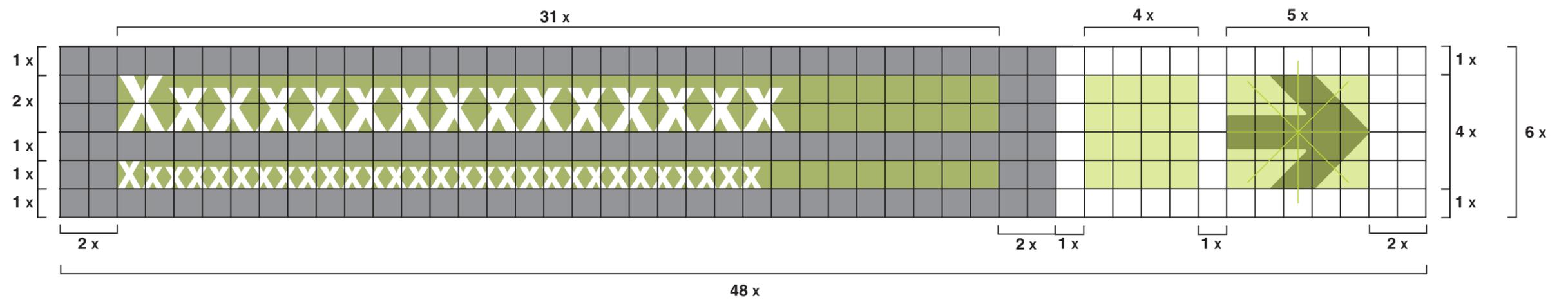
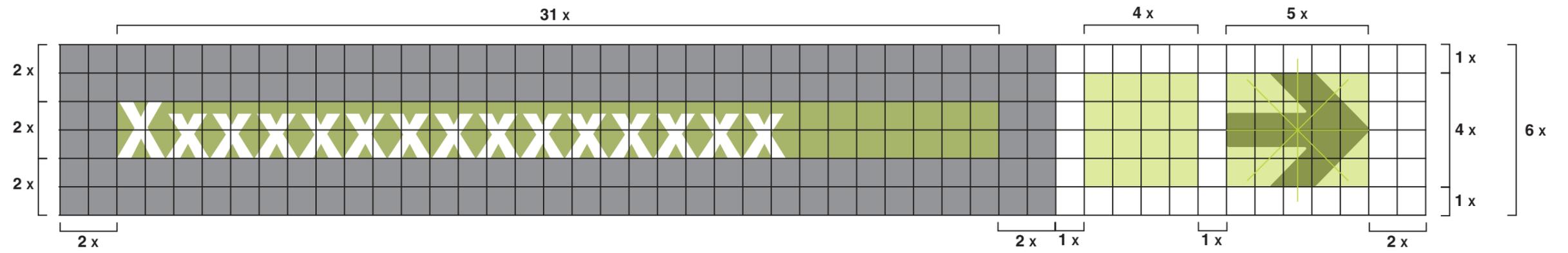
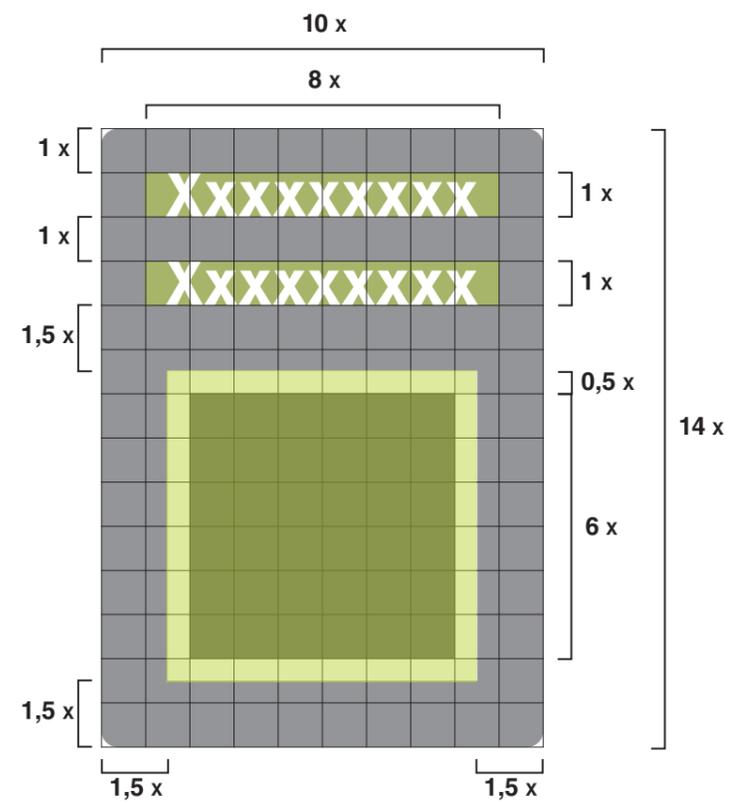
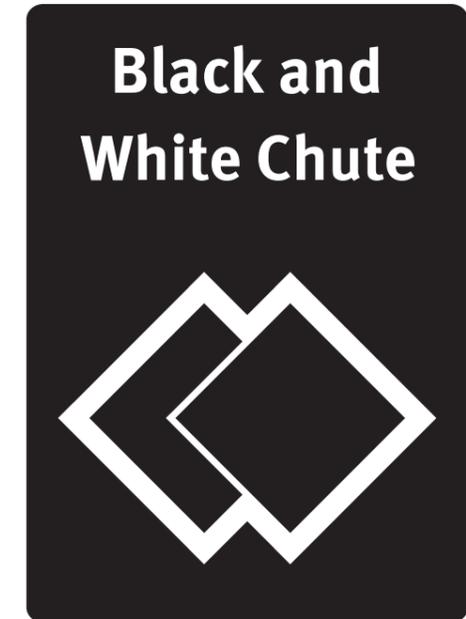
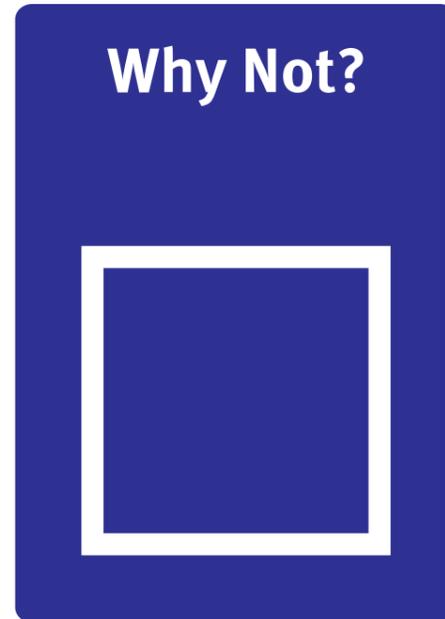
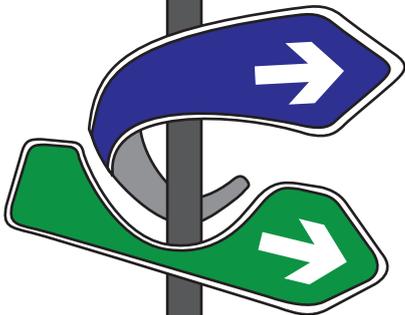


IMAGEN N° 14: señal mixta E2 y matriz.

Pieza reducida al 25% de su tamaño.





**DESARROLLO:**

**SISTEMA DE HARDWARE**

El sistema de hardware “Es el aspecto tridimensional, escultural de la señalética que la distingue de cualquier otra forma de diseño gráfico, un aspecto que está más ligado al diseño industrial y la arquitectura que el diseño gráfico.”<sup>17</sup> (Calori, 2007: p.152)

En esta fase se examinarán los elementos tridimensionales que se utilizarán para el desarrollo del sistema de hardware. Dichos elementos se refieren a las formas y consideraciones de montaje, los materiales, y las terminaciones.

## **TIPOS DE MONTADO**

Se agruparán las señales que tengan características similares o iguales con respecto al entorno de su ubicación, para luego asignarle un tipo de montaje.

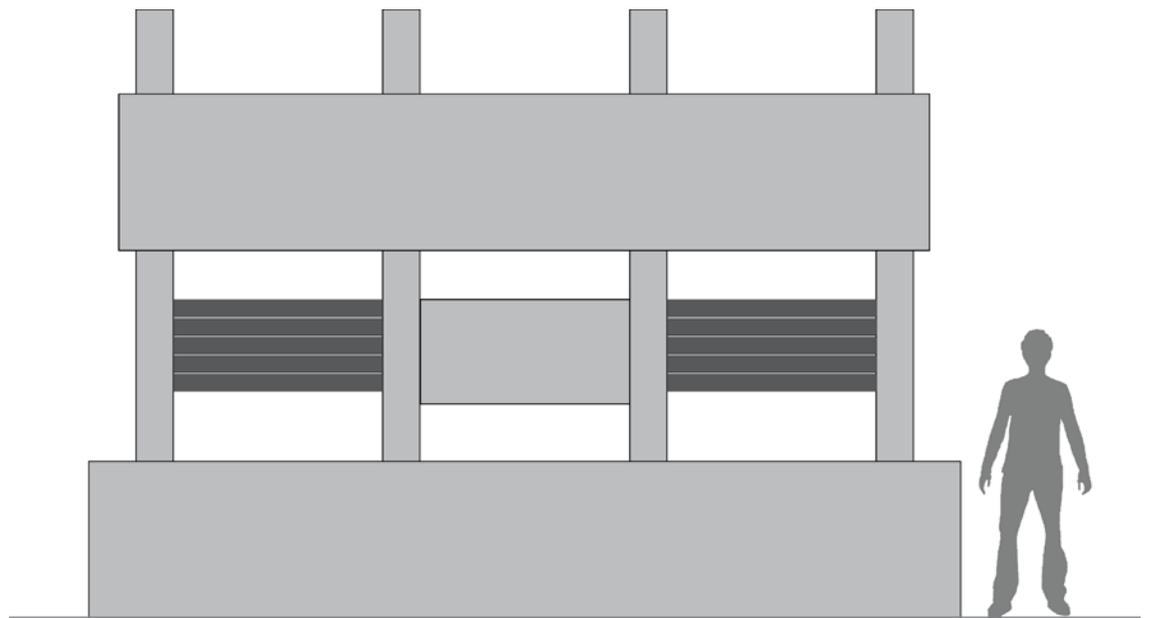
### **Señal A1**

Se trata de una señal de grandes dimensiones con la importante función de darles la bienvenida a los usuarios y comunicarles que han llegado a Mt. Ruapehu, Turoa Ski Area. De modo que debe ubicarse en un lugar visible, y por el cual todos tengan la obligación de pasar.

Aprovechando la estructura de piedras y postes de madera que se encuentra en la zona del medio de Turoa Plaza, se optó por un tipo de montaje al suelo, de múltiples postes.

---

<sup>17</sup> “It is the three-dimensional, sculptural aspect of signage that distinguishes it from other forms of graphic design, an aspect that is more grounded in industrial and architectural design than graphic design” (Calori, 2007: p.152)



Se colocará en la zona por sobre la cabeza del campo de visión humano. El espacio entre la base de piedras y la señal será utilizado para colocar otro tipo de señales que necesitan de mayor proximidad para su lectura; dicho espacio se encuentra en la zona del nivel de los ojos.

### **Señales A2, C, D1**

El tipo de montaje de estas señales dependerá de las características de las instalaciones que se utilizarán como soporte. Los métodos variarán entre ajustar su parte trasera a una de las paredes, como por ejemplo para el mapa de pistas que se colocará en la pared del Alpine Café & Bar mirando hacia Turoa Plaza, o los mapas y las señales identificativas que se ubicarán en las instalaciones de acceso y retorno del High Noon Express; o construir un soporte similar al utilizado actualmente, como se muestra en la imagen a continuación. Los mapas abarcarán la zona del nivel de los ojos y por sobre la

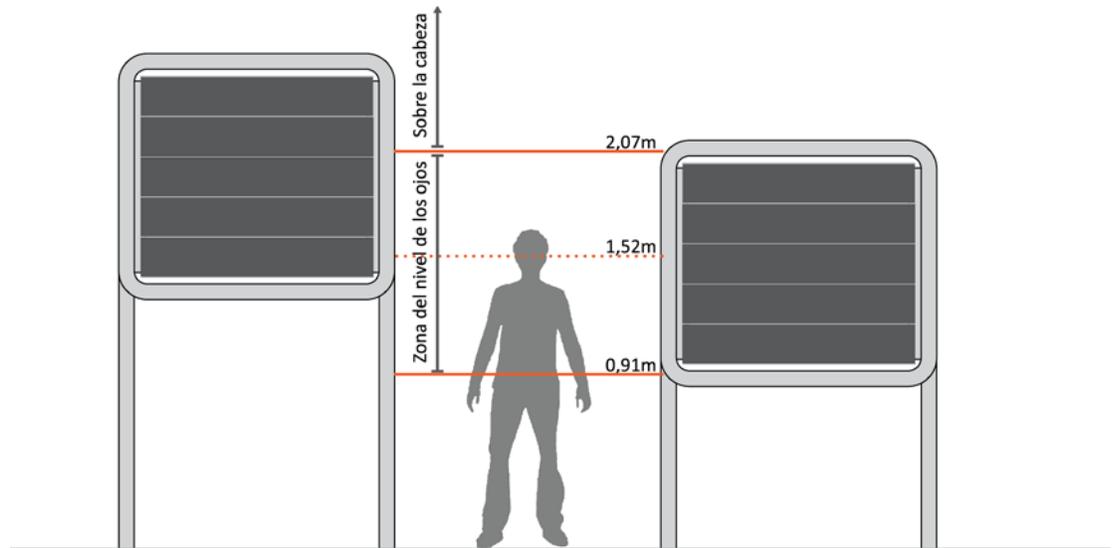
cabeza del campo de visión humano, las demás señales se ubicarán en la zona por sobre la cabeza.



Señal de identificación actual sostenida por un soporte trasero que lo mantiene firme contra la estructura de acceso al medio de elevación.

### **Señales A3, B2, D2, E1**

Estas señales se colocarán, sobre una estructura montada al suelo por medio de dos postes. Al contener muchas señales o uno mapa, esta estructura deberá estar montada sobre una base firme; la consistencia de la nieve varía mucho, de modo que debe ajustarse a la tierra; que quedará por debajo de la nieve. La desventaja de esto es que la nieve también varía la altura en la que los usuarios circularan por el área, cambiando también la altura sobre el piso de este tipo de estructura. Es tarea de los empleados de Turoa acomodar la nieve en las zonas donde se encuentran estas señales, dejándolas a una altura que por lo menos se encuentre por sobre el límite inferior de la zona del nivel de los ojos del campo de visión humano; es decir por sobre los 91cm de altura; actualmente los postes de estas estructuras tienen un metro de más, de modo que aún cuando se encuentra bajo la nieve, las señales quedarán en la zona del nivel de los ojos.



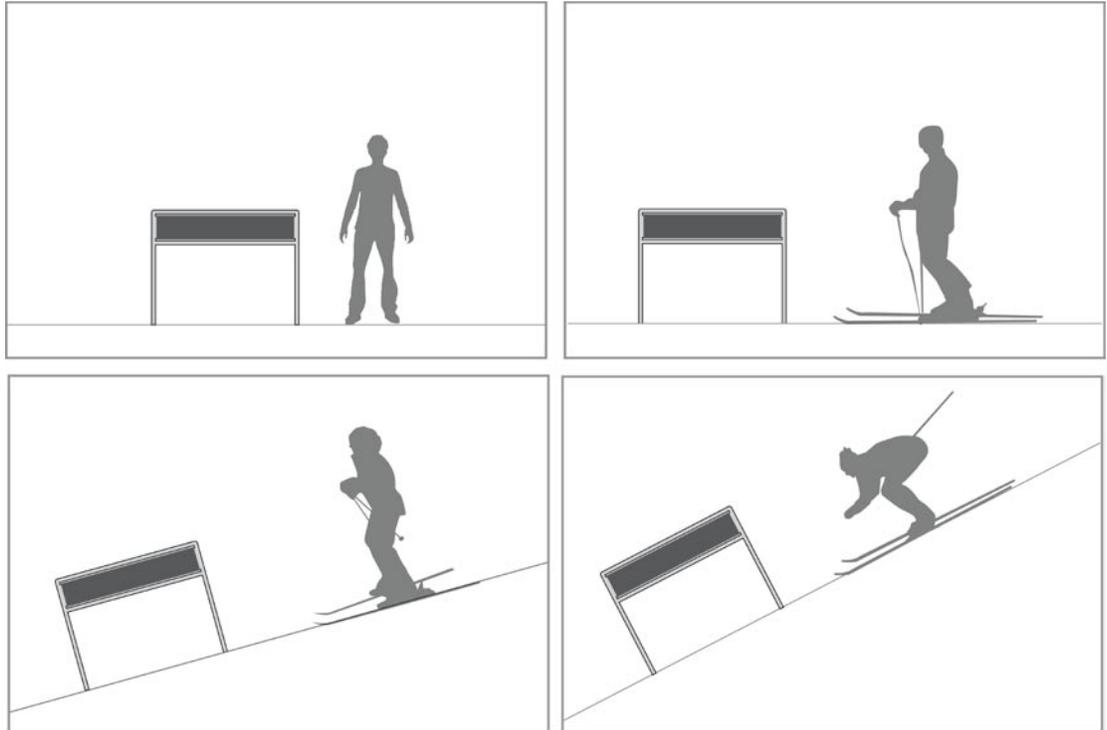
Nota: solamente las G1 que indican la entrada a una zona de terreno fácil, no una pista; las de pistas se tratarán en otro apartado.

### Señales B1

Estas señales irán colocadas en el espacio entre la señal A1 y la base de piedras, quedando justo en la zona del nivel de los ojos, con un tipo de montado al suelo, de múltiples postes.

## Señales E1

Estas señales se montarán al suelo con una estructura de postes múltiples, uno a cada lado.

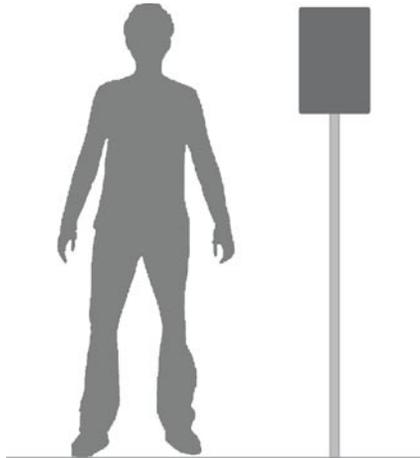


Sus postes se entierran unos 30 o 40 centímetros en la nieve con la ayuda de los taladros, quedando a solo 1 metro del nivel del suelo. Esto quiere decir que estas señales se encuentran en el límite de la zona de los ojos, cuando la superficie es plana y los usuarios se encuentran erguidos. Cuando los usuarios están esquiando o practicando snowboard, flexionan sus rodillas, de modo que el campo de visión es más bajo.

Además, según los encargados de colocar las señales en el área de pistas de Turoa, no pueden colocarse a mayor altura porque el viento las voltearía constantemente.

## Señales E2

Estas señales también se montan al suelo, pero con un solo poste. Al igual que las anteriores, se colocan en la nieve. Con la ayuda de taladros de nieve se hacen huecos de 50cm de profundidad para que las señales se mantengan firmes, pero sean fáciles de sacar y mover de lugar.



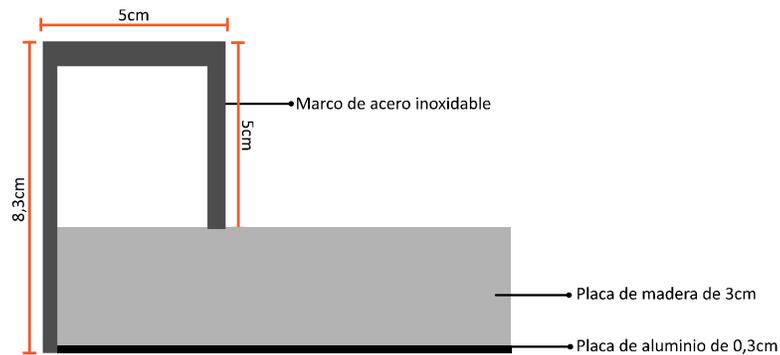
Es recomendable ubicarlas en la zona del nivel de los ojos, pero dependerá de las características del terreno.

## MATERIALES Y MÉTODOS DE APLICACIÓN GRÁFICA

### Señal A1

Esta señal estará compuesta por una placa de madera de las mismas características que la que utilizan para el exterior de las instalaciones del lugar. Será una placa de 3cm de espesor que se fijará sobre una placa de aluminio de alineación 5005 y temple H32, de 3mm de espesor, para brindarle rigidez y evitar que la madera cambie su forma. Las esquinas serán redondeadas.

A esta estructura se le colocará un marco de acero inoxidable. De lado tendrá 8cm; cubrirá los 3,3cm de espesor del soporte y sobresaldrá 5cm por sobre ella, generando un borde corpóreo. Éste tendrá 5cm de espesor.



Corte transversal del marco

A la cara trasera compuesta por la placa de aluminio se le aplicará el color negro con pintura en polvo para mayor duración. El texto será de letras corpóreas, de acero inoxidable satinado de 5cm de profundidad, en forma de cajón para la instalación de iluminación LED, generando luz difusa posterior. El isotipo también será corpóreo y tendrá el mismo sistema de iluminación, pero será de acero inoxidable pulido y tendrá 8cm de profundidad. Las letras y el isotipo serán fijadas a la estructura de madera y aluminio mediante pernos centrales, como se muestra en el ejemplo de la derecha. A los elementos corpóreos de acero inoxidable se les aplicará anti-chip para protegerlos.



Fuente: Letratec,  
<http://www.letratec.com> (18/04/10)

La madera estará tratada para su protección y barnizada con acabado mate ya que si es muy brillante se espejan los LEDs.

Para la iluminación se utilizará la alimentación eléctrica de la pantalla LCD que se encuentra allí.

Puede que con las tormentas de nieve prolongadas se acumule nieve sobre las letras por ser tridimensionales. Luego de su instalación, se evaluará la colocación de una placa

transparente en el frente de la señal como tapa protectora; pero es solo normal que las señales en un área o centro de ski tengan nieve sobre ellas, muchas veces hasta resulta atractivo.

### **Señales A2,**

Para éstas se utilizarán placas de aluminio de alineación 5005 y temple H32, de 3mm de espesor. Las formas de sujeción dependerán de la estructura donde se vaya a instalar la señal.

La superficie de aluminio será cubierta con pintura en polvo. Se utilizará vinilo de corte de alta performance para aplicar el texto, y se le aplicará un laminado anti-chip.

La placa tendrá un borde corpóreo de acero inoxidable satinado de 2,5cm de grosor, y 4cm de profundidad. El isotipo también será corpóreo del mismo material, y tendrá la misma profundidad.

### **Señales D1, D2**

Ambos mapas utilizarán los mismos materiales y métodos de aplicación gráfica actuales. El panel de aluminio posee la imagen impresa sobre una o dos láminas (según su tamaño) de vinilo de alta performance, con protección anti-chip.

### **Señales C, E2**

Estas señales están compuestas por placas de polipropileno, en donde se le imprime la imagen por medio de la serigrafía y se le aplica un tratamiento anti-graffiti que funciona como protección contra factores corrosivos, como es el clima y los rayos UV.

Las E2 son placas de 250mm de ancho por 350mm de alto que están adheridas a postes de 2 metros de altura, para poder enterrarlos en la nieve como mínimo 50cm. El material de los postes varía de acuerdo a la ubicación de la señales; si se encuentra en

puntos donde los usuarios podrían llevarse las señales por delante se utilizará postes de aluminio galvanizado recubierto con polietileno, si se encuentra en zonas más aisladas o de no circulación, se utilizarán postes de aluminio galvanizado solamente.

Las C, son placas de 450mm de ancho, el alto dependerá de la cantidad de información, y están fijadas a la estructura de acceso de los medios de elevación.

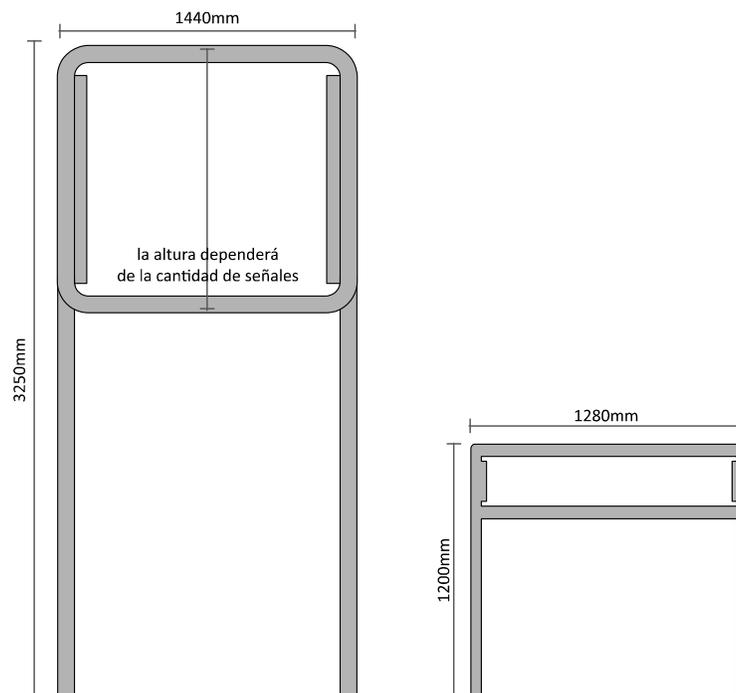
### **Señales A3, B1, B2, E1**

Para estas señales también se utilizarán los mismos materiales y métodos de aplicación gráfica se utilizan actualmente, ya que su rendimiento ha sido satisfactorio.

Actualmente las señales de este tipo, están compuestas por placas de aluminio de 3mm de espesor. La placa tendrá tapas de 28mm en los extremos superior e inferior, formando una **I**.

Las placas correspondientes a las señales A3, B2 y E1 son de 150mm de alto por 1200mm de ancho. Las A3 y B2, estarán montadas sobre una estructura tubular de caño de acero negro, con esquinas redondeadas con 90° de radio corto. Su diámetro será de 80mm. Cada señal E1 tendrá su propia estructura, también tubular, pero esta vez de acero galvanizado. Finalmente, las señales se sujetan a dicha estructura sobre las planchuelas que hay en el espacio interior.

Las señales B1, de 100mm de alto por 1200mm de ancho, están fijadas a los postes de madera sobre la base de piedras en Turoa Plaza.

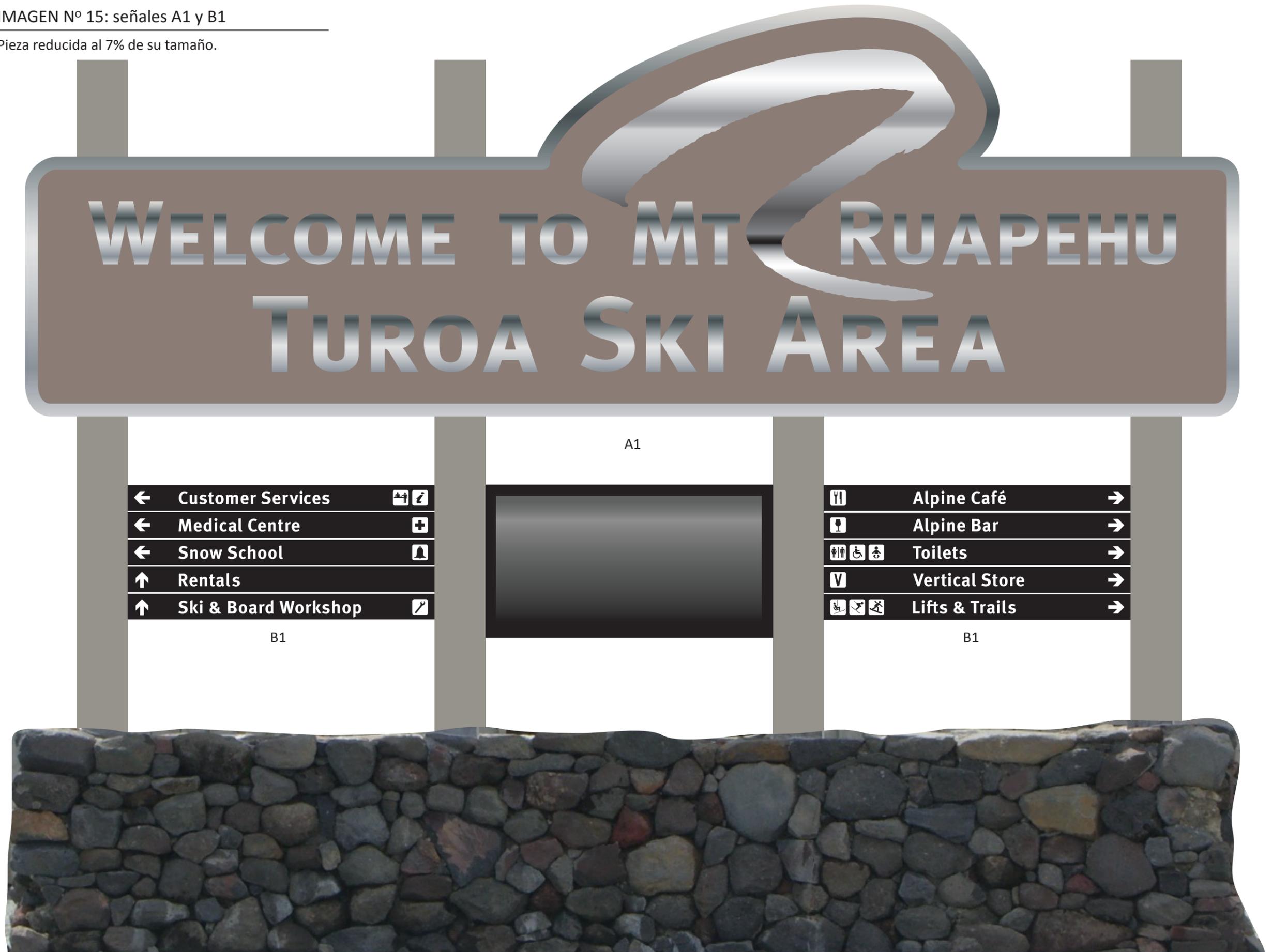


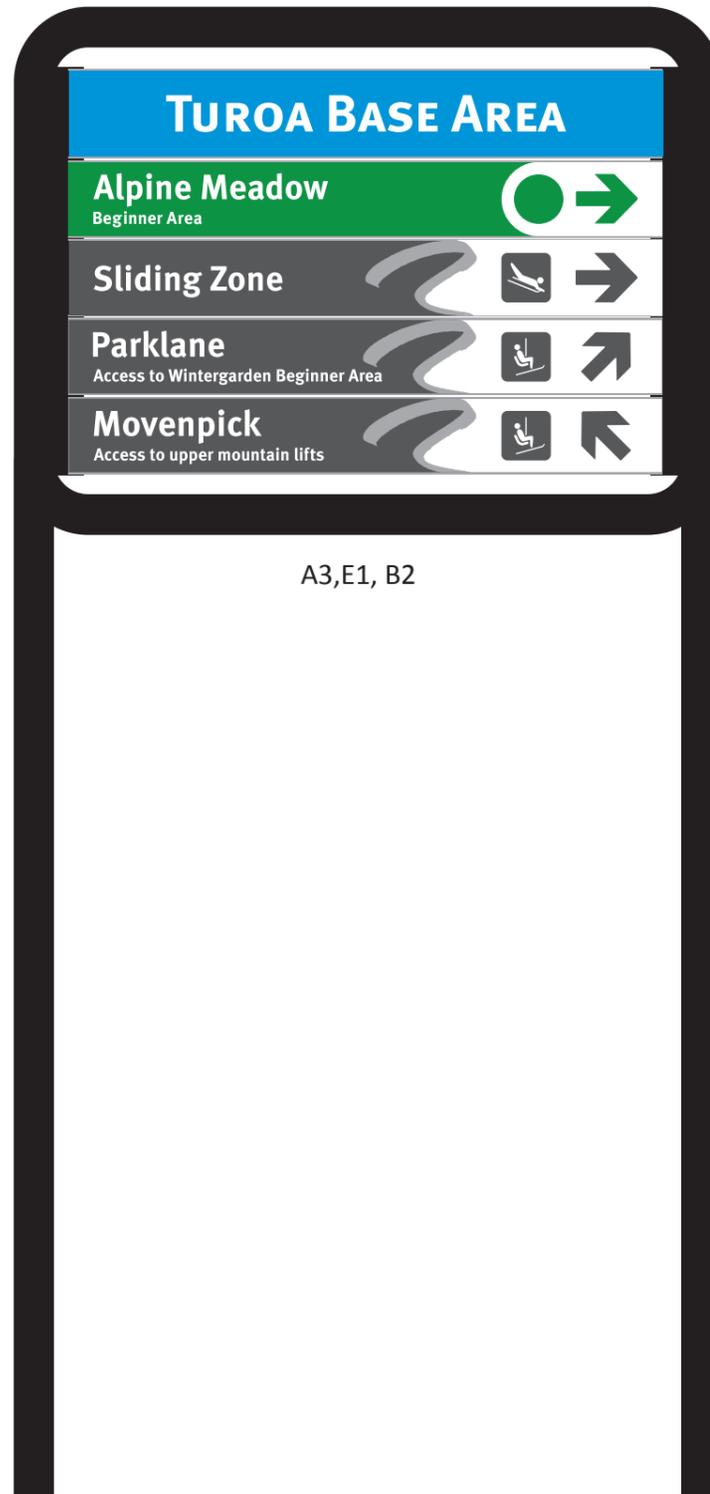
Para la aplicación gráfica de todas, actualmente se utiliza una lámina de vinilo de alta performance impresa, con laminado anti-chip.

### **D3: mapa de pistas en papel**

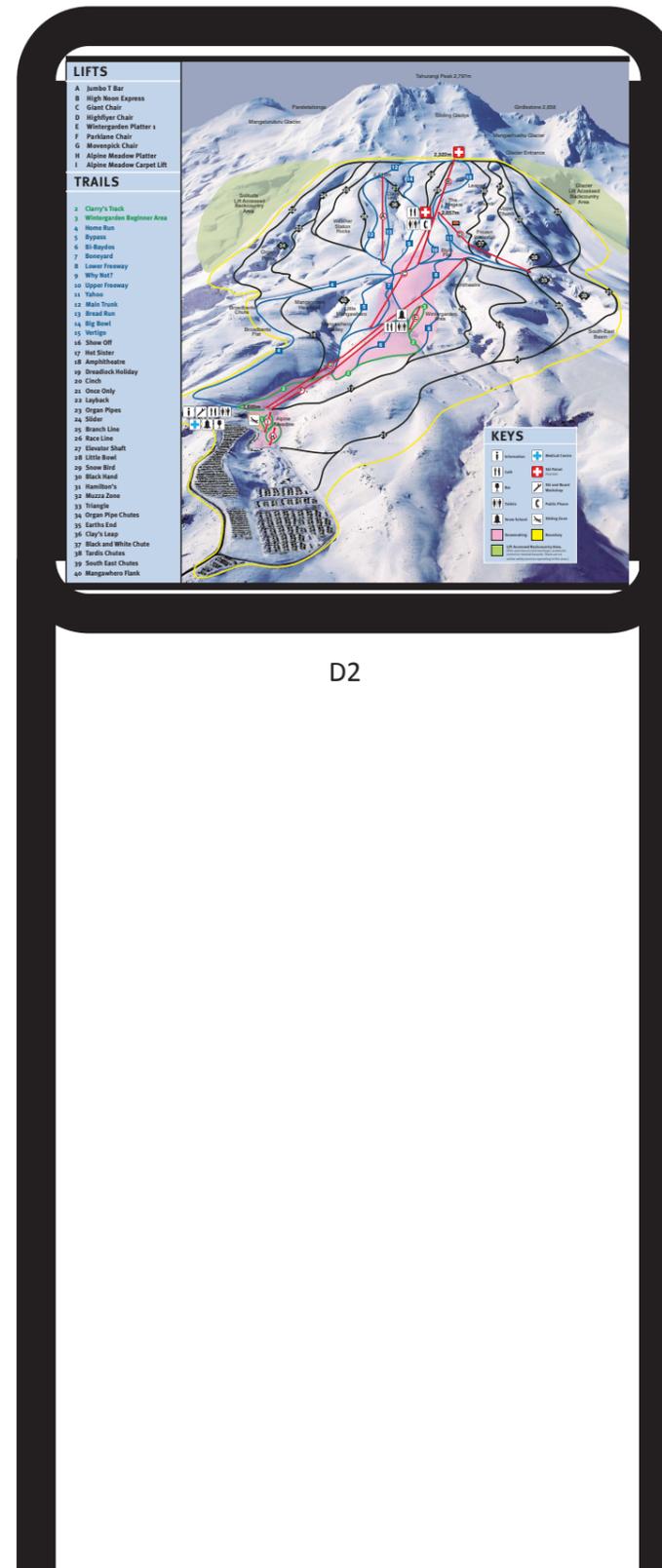
El mapa de pistas será impreso en papel ilustración satinado.

A continuación se presentarán modelos de las piezas gráficas con su tipo de montado correspondiente.

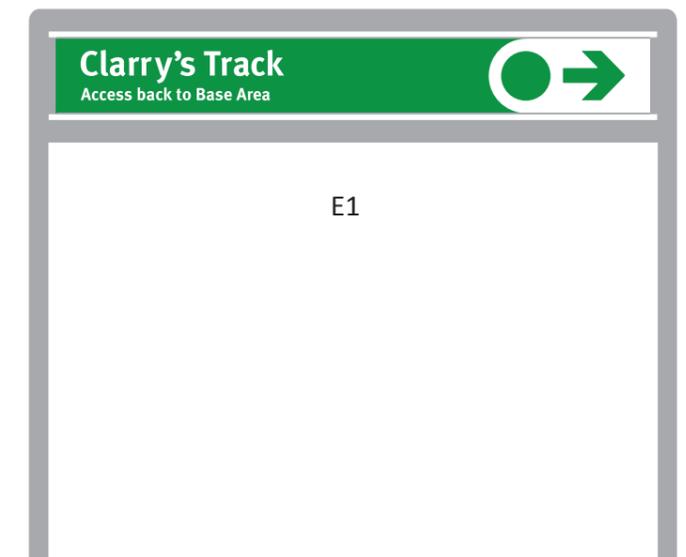




A3,E1, B2



D2



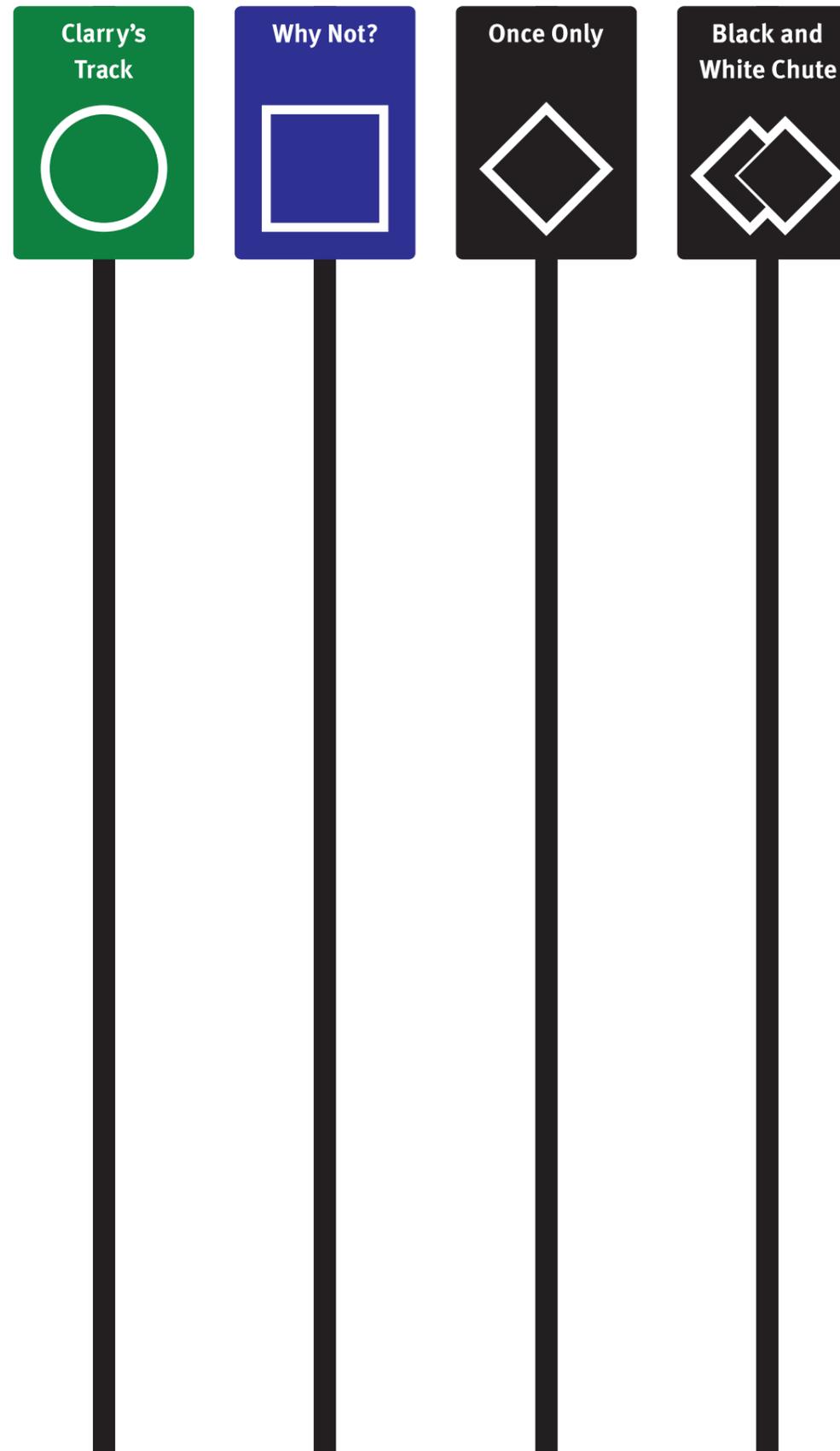
E1



IMAGEN N° 18: señales E2

---

Pieza reducida al 12% de su tamaño.



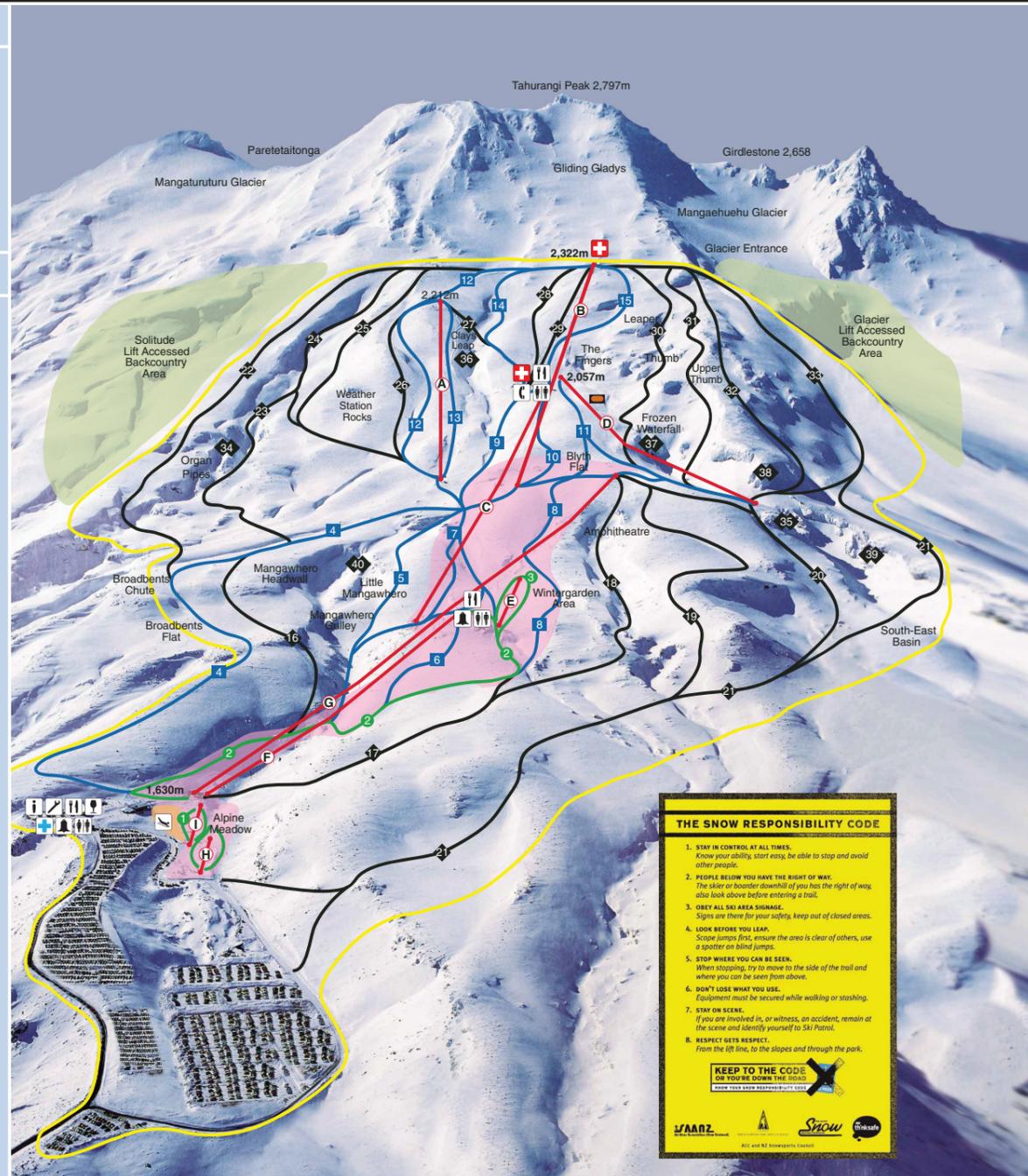
# TUROA SKI AREA

## LIFTS

- A Jumbo T Bar
- B High Noon Express
- C Giant Chair
- D Highflyer Chair
- E Wintergarden Platter 1
- F Parklane Chair
- G Movenpick Chair
- H Alpine Meadow Platter
- I Alpine Meadow Carpet Lift

## TRAILS

- 1 Alpine Meadow Beginner Area
- 2 Clary's Track
- 3 Wintergarden Beginner Area
- 4 Home Run
- 5 Bypass
- 6 Bi-Baydos
- 7 Boneyard
- 8 Lower Freeway
- 9 Why Not?
- 10 Upper Freeway
- 11 Yahoo
- 12 Main Trunk
- 13 Bread Run
- 14 Big Bowl
- 15 Vertigo
- 16 Show Off
- 17 Hot Sister
- 18 Amphitheatre
- 19 Dreadlock Holiday
- 20 Cinch
- 21 Once Only
- 22 Layback
- 23 Organ Pipes
- 24 Slider
- 25 Branch Line
- 26 Race Line
- 27 Elevator Shaft
- 28 Little Bowl
- 29 Snow Bird
- 30 Black Hand
- 31 Hamilton's
- 32 Muzza Zone
- 33 Triangle
- 34 Organ Pipe Chutes
- 35 Earths End
- 36 Clay's Leap
- 37 Black and White Chute
- 38 Tardis Chutes
- 39 South East Chutes
- 40 Mangawhero Flank



## TRAIL SIGNS

- **Easy Terrain**  
Most suitable for Beginner snow users.
- **More Difficult Terrain**  
Most suitable for Intermediate snow users.
- ◆ **Most Difficult Terrain**  
Most suitable for Advanced snow users.
- ◆◆ **Extreme Terrain**  
Most suitable for Expert only snow users.
- **Freestyle Terrain**  
Freestyle Terrain may contain, but is not limited to; jumps, boxes, rails, half/quarter pipes, and other constructed or natural terrain features. You are responsible for familiarising yourself with Freestyle Terrain and obeying all instructions, warnings and signs.

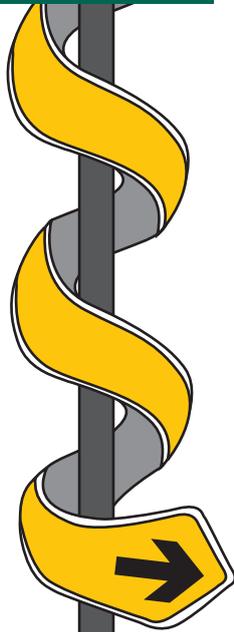
## SAFETY SIGNS

- Danger**  
Areas marked with a Danger sign are not suitable for skiing or boarding. Signs denote cliffs, holes and other hazards.
- Closed**  
Areas or trails marked with this sign are closed to all snow users. Violators may have skiing or boarding privileges suspended.
- Caution**  
Areas marked with this sign require caution. These signs denote rocks, ice, merging trails, slow zones, etc.
- Ski Area Boundary**  
There are no safety services or avalanche control measures beyond this point. You will be considered a backcountry snow user.
- Hazardous Area**  
This sign denotes the area beyond may be hazardous and no person is to be in this area.

## KEYS

- Information
- Medical Centre
- Café
- Ski Patrol
- Bar
- Workshop
- Toilets
- Sliding Zone
- Snow School
- Public Phone
- Ski Area Boundary
- Snowmaking
- Lift Accessed Backcountry Area.  
(This area has no trail markings, avalanche control or marked hazards. There are no active safety services operating in this area.)





**CONCLUSIÓN**

Una vez completadas las etapas de recolección de información, análisis, y diseño proyectual, se pudo desarrollar un sistema señalético conforme al objetivo general y los específicos, dando como resultado las siguientes conclusiones.

En lo referido a conocer el aspecto gráfico actual de la empresa se ha identificado que en ésta no hay un sistema, sino que las aplicaciones presentan diferencias entre ellas. La renovación de la gama cromática de la identidad visual, no se acompañó con un cambio general de toda la gráfica. La señalética, elemento central de este trabajo y cara de la empresa en toda el área, presenta piezas con características diferentes según cuando fueron creadas, hecho que afecta la percepción que tiene el público de Turoa Ski Area. También se advirtieron problemas en el uso del color, el espacio, la tipografía, los pictogramas, el tamaño, y la ubicación de las señales, que podrían afectar a los usuarios en términos de orientación y percepción del terreno, pudiendo desencadenar accidentes.

En cuanto al reconocimiento del espacio, el contexto y las particularidades del caso se distinguieron características y factores muy importantes a tener en cuenta a la hora de diseñar un sistema señalético, como el clima y las fluctuaciones del entorno a lo largo de la temporada, o las situaciones presentes en el área de pistas. Cuestiones que deben evaluarse y estudiarse para la correcta ubicación de las señales y la elección de los materiales y métodos de aplicación gráfica. Además se percibió que se trata de un lugar al cual asisten usuarios de muchas partes del mundo, de modo que los recursos utilizados para diseñar las señales deben ser lo más universales posibles.

En un área de ski pueden darse un gran número de situaciones que ameriten el uso de la señalética. Se conformó el objeto de estudio, trazando un recorrido que reuniera la mayor cantidad de situaciones; identificando en él los puntos dilemáticos, que luego formaron parte de la base para la formulación de una estrategia de diseño que pueda aplicarse, no solo al recorrido estudiado, sino a toda el área.

Para generar dicha estrategia se tuvo en cuenta todo lo recopilado, analizado, y estudiado acerca de la empresa, el entorno, el objeto de estudio, y los usos de la señalética concluyendo que para el diseño de un sistema señalético de un área de ski como Turoa se debe:

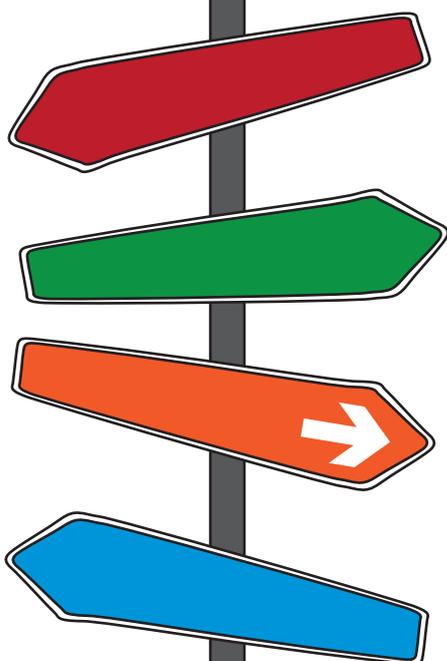
- crear un sistema de contenido de la información lo más inteligible y universal posible;
- generar un sistema gráfico que: no se contraponga a los colores y pictogramas universales establecidos para este tipo de entorno; enmarque a todo el sistema señalético dentro de la identidad visual corporativa; y sea legible e inteligible para el usuario;
- establecer lineamientos de aplicación de las señales en el espacio de acción;
- y componer un sistema de hardware que se adecue a las señales del sistema y logre sobrevivir las características del entorno por el mayor tiempo posible.

En lo referente al objetivo principal de este trabajo y en contraposición a las señales actuales, se logró crear un programa señalético que se enmarca dentro de los lineamientos de la estrategia; generando un sistema inteligible que cumple con los requisitos de respetar los colores y la simbología universal para identificar los diferentes niveles de dificultad del terreno, y, sin contraponerse a ellos, se enmarca dentro de la identidad visual corporativa de Mt. Ruapehu, Turoa Ski Area. Se estima resultará funcional y ergonómico para con los usuarios en el espacio de acción, brindándoles la información necesaria en el lugar preciso, de la manera más efectiva posible.

Con respecto a los materiales y métodos de aplicación, se optó por utilizar los que se emplean actualmente, en vez de innovar, ya que está comprobado que funcionan satisfactoriamente en Turoa Ski Area y que pueden conseguirse sin problemas en Nueva

Zelanda; en otras partes del mundo, generalmente, también se utilizan los mismos materiales. Debería trabajarse con un profesional del diseño industrial, y tener la posibilidad de probar prototipos en el espacio de acción o en un entorno con las mismas características para poder estar seguros de que un nuevo material sería efectivo.

Como perspectiva de lo que este trabajo puede aportar al diseño gráfico, se evidencia el hecho de que a la hora de diseñar un sistema señalético deben tenerse en cuenta todos y cada uno de los factores que de alguna manera afectarán el resultado, especialmente cuando se trata de un espacio de grandes dimensiones; con un clima extremo; en donde el usuario puede encontrarse en situaciones de riesgo; en donde asisten personas de muchas partes del mundo y de diferentes culturas; y en donde se tiene la obligación de incluir colores y símbolos universales que nada tienen que ver con la identidad visual corporativa, pero siga siendo un sistema que además de orientar al usuario, refuerce la imagen de la empresa.



**BIBLIOGRAFÍA  
Y FUENTES CONSULTADAS**

## BIBLIOGRAFÍA

- **Calori, Chris.** (2007). *Signage and Wayfinding Design. A complete Guide to Creating Environmental Graphic Design Systems*. Estados Unidos: John Wiley & Sons, Inc.
- **Sims, Mitzi.** (1991). *Sign Design. Graphics, Materials, Techniques*. Estados Unidos: Van Nostrand Reinhold.
- **Costa, Joan.** (1987 - 2da ed.). *Señalética. De la señalización al diseño de programas*. España: Enciclopedia del diseño.
- **Quintana Orozco, Rafael.** (2005). *Diseño de sistemas de Señalización y Señalética*; compilado para la licenciatura en diseño gráfico de la Universidad de Londres.  
<http://www.astraph.com/udl/biblioteca/antologias/senaletica.pdf>
- **Frutiger, A.** (1981). *Símbolos, signos, marcas y señales; elementos, morfología, representación, significación*. Barcelona: Gustavo Gili. Citado en: Quintana Orozco, Rafael. (2005) *Diseño de sistemas de Señalización y Señalética*; compilado para la licenciatura en diseño gráfico de la Universidad de Londres.
- **Samara, Timothy.** (2008). *Los elementos del diseño: Manual de estilo para diseñadores gráficos*. España: Gustavo Gili.
- **Hernández Sampieri, Roberto.** (2006 - 4ta ed.) *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- **Wikipedia.** *Ski Resort*. [http://en.wikipedia.org/wiki/Ski\\_resort](http://en.wikipedia.org/wiki/Ski_resort). (11 de Junio, 2009)
- **Peters, Des. Priestley, Rebecca.** (2004). *Guidelines for a ski area management safety strategy*; compilado para la Asociación de Áreas de Ski

de Nueva Zelanda (SAANZ) y el Consejo de Seguridad en la Montaña de Nueva Zelanda (NZMSC). Nueva Zelanda.

- **Fry, John.** (November 2008). *Sign of the Times*. Ski Magazine. <http://www.skinet.com/ski/transportation-security-administration-2008/11/signs-of-the-times>
- **Fry, John.** (2006). *The Story of Modern Skiing*. Estados Unidos: University Press of New England.
- **Costa, Joan.** (1993). *Identidad Corporativa*. Mexico: Trillas.
- **Costa, Joan** (2007). *Diseñar para los ojos*. Barcelona: Costa Punto Com Editor.
- **Aicher, Otl y Krampen, Martin.** (1995) *Sistema de signos en la comunicación visual*. México: Gustavo Gilli.
- **Mt. Ruapehu – Whakapapa & Turoa – New Zealand.** <http://www.mtruapehu.com> (Consultas Varias 2008 - 2010)
- **Department of Conservation.** *Tongariro National Park*. <http://www.doc.govt.nz/parks-and-recreation/national-parks/tongariro> (Consultas Varias 2008 - 2010)
- **RAL Employee Handbook.** (Temporadas 2008 and 2009).
- **National Park Services.** *Map Symbols and Patterns for NPS Maps*. <http://www.nps.gov/hfc/carto/map-symbols.htm> (30 de Marzo, 2010)
- **Tourism New Zealand official travel information.** *I-Site Visitor Information Centre*. [http://www.newzealand.com/travel/i-sites/i-sites\\_home.cfm](http://www.newzealand.com/travel/i-sites/i-sites_home.cfm) (30 de Marzo, 2010)

- **Sandoval Delgado, Manuel.** (2004) *Diseño Armónico de un Teatro Auditorio*. <http://www.semac.org.mx/archivos/6-24.pdf> (18 de Abril, 2010)
- **Construmática.** *Tipos de aluminio según su aleación*. [http://www.construmatica.com/construpedia/Tipos\\_de\\_Aluminio\\_seg%C3%BAAn\\_Aleaciones](http://www.construmatica.com/construpedia/Tipos_de_Aluminio_seg%C3%BAAn_Aleaciones) (19 de Abril, 2010)
- **Wikipedia.** *Aluminio*. <http://es.wikipedia.org/wiki/Aluminio> (19 de Abril, 2010)
- **Wikipedia.** *Serigrafía*. <http://es.wikipedia.org/wiki/Serigraf%C3%ADa> (20 de Abril, 2010)
- **3M.** *Film para protección de pintura Scotchgard™ Antichip*. [http://solutions.3m.com.ar/wps/portal/3M/es\\_AR/Scotchgard\\_Paint\\_Protection/Film/](http://solutions.3m.com.ar/wps/portal/3M/es_AR/Scotchgard_Paint_Protection/Film/) (19 de Abril, 2010)
- **EMS.** *Anti-Graffiti™*. [http://www.emswindowfilm.com/anti\\_graffiti.htm](http://www.emswindowfilm.com/anti_graffiti.htm) (19 de Abril, 2010)

#### SITIOS WEB CONSULTADOS

- **AIGA** (the professional association for design). *Symbol Sign*. <http://www.aiga.org/content.cfm/symbol-signs> (01 de Junio, 2009)
- **Wikipedia.** *Alpine Skiing*. [http://en.wikipedia.org/wiki/Alpine\\_skiing](http://en.wikipedia.org/wiki/Alpine_skiing) (11 de Junio, 2009)

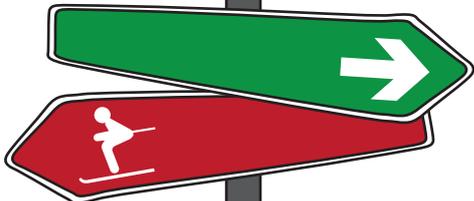
- **Justia.com U.S. Laws.** *Risks assumed by skiers; responsibilities of operator and skier.* [http://law.justia.com/ohio/codes/orc/jd\\_416908-e409.html](http://law.justia.com/ohio/codes/orc/jd_416908-e409.html) (11 de Junio, 2009)
- **Inter-mtn.** *Onhill Signage Systems.* <http://www.inter-mtn.com/overview.php?sectionID=2&categoryID=1> (29 de Junio, 2009)
- **GuidePost Signs Systems.** *Ski Area Sign Panels.* <http://www.trailsigns.com/ski.htm> (29 de Junio, 2009)
- **New Zealand Mountain Safety Council.** <http://www.mountainsafety.org.nz/default.asp> (30 de Noviembre, 2009)
- **National Ski Areas Association.** <http://www.nsa.org/nsaa/home/> (01 de Diciembre, 2009)
- **New Zealand Snowsports Council.** *Ski Areas Association of New Zealand.* <http://snow.co.nz/media/snowsports/saanz.htm> (19 de Diciembre, 2009)
- **Te Ara, The Encyclopedia of New Zealand.** *The Pacific Ring of Fire.* <http://www.teara.govt.nz/en/volcanoes/2> (29 de Diciembre, 2009)
- **Wikipedia.** *Powder Coating.* [http://en.wikipedia.org/wiki/Powder\\_coating](http://en.wikipedia.org/wiki/Powder_coating) (03 de Febrero, 2010)
- **The Font Feed.** *Meta-morphosis: How FF MetaPlus Became FF Meta.* <http://fontfeed.com/archives/meta-morphosis-how-ff-metaplus-became-ff-meta/> (28 de Marzo, 2010)
- **Galvasa:** El fin del óxido y la corrosión. <http://www.galvasa.com.ar/galvanizado-en-caliente.php> (20 de Abril, 2010)

- **Wikipedia.** *Poletileno.* <http://es.wikipedia.org/wiki/Polietileno> (20 de Abril, 2010)

## FUENTES DE ÍCONOS / PICTOGRAMAS

- **Ticket sales:**
  - iStockphoto <http://www.istockphoto.com>
- **Information:**
  - iStockphoto <http://www.istockphoto.com>
  - Wikimedia Commons <http://commons.wikimedia.org>
- **Ski and Board Workshop:**
  - 4hSolutions <http://www.4hsolutions.com>
  - Clker.com <http://www.clker.com>
  - Bothell Ski and Bike <http://www.bikesale.com>
- **Rentals:**
  - Bothell Ski and Bike <http://www.bikesale.com>
- **Snow School:**
  - Mapa de pistas, Turoa.
- **Café, Bar, Restaurant:**
  - iStockphoto <http://www.istockphoto.com>
  - Clker.com <http://www.clker.com>
  - Milesim <http://www.milesim.com>
  - Icon Archive <http://www.iconarchive.com>
- **Toilets, disabled toilets, baby changing facilities:**
  - iStockphoto <http://www.istockphoto.com>
  - zazzle <http://www.zazzle.com>
- **Retail Store:**
  - iStockphoto <http://www.istockphoto.com>

- **Medical Centre, First Aid:**
  - Clipart Guide <http://www.clipartguide.com>
  - Mapa de pistas, Turoa.
  
- **Lifts and Trails:**
  - Shutterstock images <http://www.shutterstock.com>
  
- **Direcciones:**
  - Flechas illustrator.
  
- **Sliding Zone:**
  - Shutterstock images <http://www.shutterstock.com>
  
- **Aerosillas de 3, 4, 6:**
  - Standards Manual, Mt. Ruapehu.
  
- **No pedestrians allowed:**
  - Shutterstock images <http://www.shutterstock.com>
  
- **Easy terrain, difficult terrain, most difficult terrain, extreme terrain:**
  - Terrain Hazard Control Plan, Mt. Ruapehu.
  
- **Trails Merge:**
  - Terrain Hazard Control Plan, Mt. Ruapehu.



**ANEXO**

## DOCUMENTO AUDIOVISUAL

- **Nombre:** Recorrido.wmv
- **Ubicación:** D:\TFG\_Tellería,J\TFG\_Tellería\_Josefina\Recorrido.wmv

## Formulario descriptivo del Trabajo Final de Graduación

Este formulario estará completo sólo si se acompaña de la presentación de un resumen en castellano y un abstract en inglés del TFG

El mismo deberá incorporarse a las versiones impresas del TFG, previa aprobación del resumen en castellano por parte de la CAE evaluadora.

Recomendaciones para la generación del "resumen" o "abstract" (inglés)

“Constituye una anticipación condensada del problema que se desarrollará en forma más extensa en el trabajo escrito. Su objetivo es orientar al lector a identificar el contenido básico del texto en forma rápida y a determinar su relevancia. Su extensión varía entre 150/350 palabras. Incluye en forma clara y breve: los objetivos y alcances del estudio, los procedimientos básicos, los contenidos y los resultados. Escrito en un solo párrafo, en tercera persona, contiene únicamente ideas centrales; no tiene citas, abreviaturas, ni referencias bibliográficas. En general el autor debe asegurar que el resumen refleje correctamente el propósito y el contenido, sin incluir información que no esté presente en el cuerpo del escrito. Debe ser conciso y específico”.

### Identificación del Autor

Apellido y nombre del autor:	Tellería, Josefina
E-mail:	<a href="mailto:jotelleria@gmail.com">jotelleria@gmail.com</a>
Título de grado que obtiene:	Licenciatura en Diseño Gráfico

### Identificación del Trabajo Final de Graduación

Título del TFG en español	Sistema señalético para el área de pistas de Turoa Ski Area, Mt. Ruapehu, Nueva Zelanda.
Título del TFG en inglés	Signage system for the trail area at Turoa Ski Area, Mt. Ruapehu, New Zealand.
Integrantes de la CAE	Elida Giménez y Mariana Vigo
Fecha de último coloquio con la CAE	27 de Abril, 2010
Versión digital del TFG: contenido y tipo de archivo en el que fue guardado	<ul style="list-style-type: none"><li>• TFG_Tellería_Josefina.pdf</li><li>• Recorrido.wmv</li></ul>

### Autorización de publicación en formato electrónico

Autorizo por la presente, a la Biblioteca de la Universidad Empresarial Siglo 21 a publicar la versión electrónica de mi tesis. (marcar con una cruz lo que corresponda)

**Publicación electrónica:**

**Después de..... mes(es)**

\_\_\_\_\_  
Firma del alumno