

CARTOGRAFÍAS DE LA CALIDAD VISUAL DE ENTORNO  
CONSTRUIDO EN EL BARRIO EL ALMENDRAL, CIUDAD  
PATRIMONIAL VALPARAÍSO.

**María Eliana Portal Montenegro\* y Catalina María Bonnet Parodi\*\***

\* Profesor Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, (maria.portal@ucv.cl)

\*\* Laboratorio de Geografía Física, (bonnet.parodi@gmail.com)

## RESUMEN

El presente artículo evidencia la importancia de la calidad visual del entorno mediante el inventario de los recursos del entorno construido en el barrio El Almendral en Valparaíso, y su espacialización. Se centra en contrastar áreas de calidad visual en el contexto de la ciudad patrimonial. Para ello, las variables principales de estudio son lugares y espacios públicos (LEP) e inmuebles, y cada una tiene tres variables asociadas: las características visuales básicas (CVB), el uso de suelo (US) y las alteraciones visuales (AV).

Mediante la consulta a expertos, salidas a terreno y el trabajo en Sistemas de Información Geográfica (SIG), se generan cartografías de calidad visual de cada variable..

**Palabras clave:** Entorno construido, paisaje físico urbano, patrimonio, calidad visual, sustentabilidad.

## ABSTRACT

The following article manifests the importance of visual quality of the environment through the inventory of the urban resources in the neighborhood El Almendral, and their spatialization. It focuses on setting a contrast of visual quality areas in a heritage city. In order to do this, the head variables are places and public spaces (pps) and buildings, and each one have three associated variables: basic visual characteristics (bvc), land use (lu) and visual alterations (va).

Maps of visual quality of every variable are made through a consultation of experts, field visits and Geographic Information Systems (GIS).

**Key words:** Constructed environment, urban physical landscape, heritage, visual quality, sustainability.

## INTRODUCCIÓN

La calidad visual del aspecto físico del paisaje urbano y patrimonial, es decir, el entorno construido, se enmarca dentro del concepto paisaje. Este no encuentra mayor valoración en la legislación chilena, y en general, sobre calidad visual existe muy poca información en la literatura nacional e internacional.

Sin embargo, en la literatura internacional está presente la valoración del paisaje, y la valoración estética de los recursos como un componente fundamental para el nivel de calidad de vida que un grupo humano puede tener en un lugar determinado (Ministerio del Medio Ambiente de España, 2000).

Con estos antecedentes, el objetivo del estudio es espacializar la evaluación de la calidad visual del entorno construido patrimonial. Esto se logra proponiendo un método para evaluar los inmuebles y los espacios públicos como variables principales, con tres subvariables asociadas, que se llevan a análisis multivariable mediante la extensión AHP y Hawt's Analysis Tools, diseñadas para el Sistema de Información Geográfica (SIG) ArcGis 9.3.

Los resultados son zonificaciones de calidad visual y patrimonio, que permiten ser indicadores del estado del paisaje patrimonial.

## Localización del Área de Estudio

El área donde se aplicó esta metodología es el barrio El Almendral en Valparaíso a 33°02' Lat. Sur. La comuna de Valparaíso, ubicada en la Región del mismo nombre, tiene como límite norte y oeste el Océano Pacífico, su límite sur es la Comuna de Casablanca, al este limita con las Comunas de Viña del Mar y Quilpué (Figura 1).

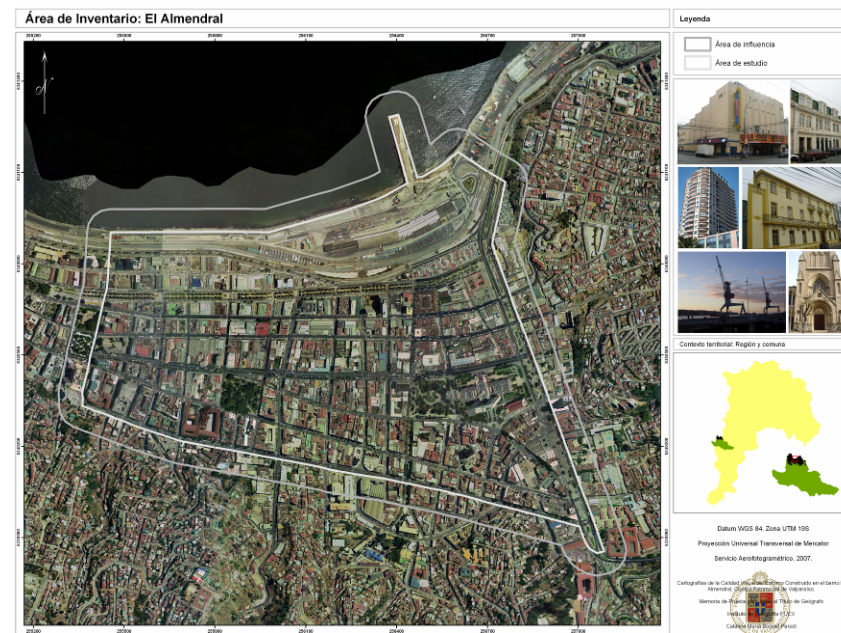
El Almendral a su vez, se ubica en la ciudad de Valparaíso, en el extremo oriente del sector popularmente llamado El Plan. Su límite norte es el mar, en el sur limita con la Av. Colón, su límite poniente se encuentra en la Calle Edwards, adyacente a la Plaza Victoria y su límite oriente está en la Av. Argentina.

**Tabla 1: Coordenadas del área de estudio.**

Límite	Coordenadas (WGS84)		Extensión (Hás)
	UTM Este	UTM Norte	
Norte	256598	6341166	123,58
	255452	6340910	
Sur	257082	6339864	
	255365	6340332	

[Fuente: Elaboración Propia a partir de terreno, en contraste con fotografía aérea SAF 2007.]

**Figura 1: Localización del Área de estudio. Área inventariada para espacializar la calidad visual del entorno de El Almendral.**



[Fuente: Elaboración Propia.]

### Reseña del Área de Estudio

Este barrio se escogió por sus particularidades físicas e históricas, su dinámica territorial, por ser la puerta de entrada al Puerto de Valparaíso y porque es un área que convive con la zona patrimonial de la UNESCO, pero que tiene un manejo de sus inversiones diametralmente opuesto.

El Almendral fue originalmente una extensa playa que se consideraba área rural del Puerto de Valparaíso. El límite entre ambas aldeas estaba en la Cueva del Chivato, donde hoy se encuentra el edificio del Diario El Mercurio.

Hacia el siglo XVIII, a medida que la actividad portuaria crece, comienza a expandirse la población hacia El Almendral. En primera instancia se usa este sector para bodegas y casas quintas, y luego comienza a consolidarse un centro urbano alrededor de la antigua Calle Ancha, hoy Calle Victoria.

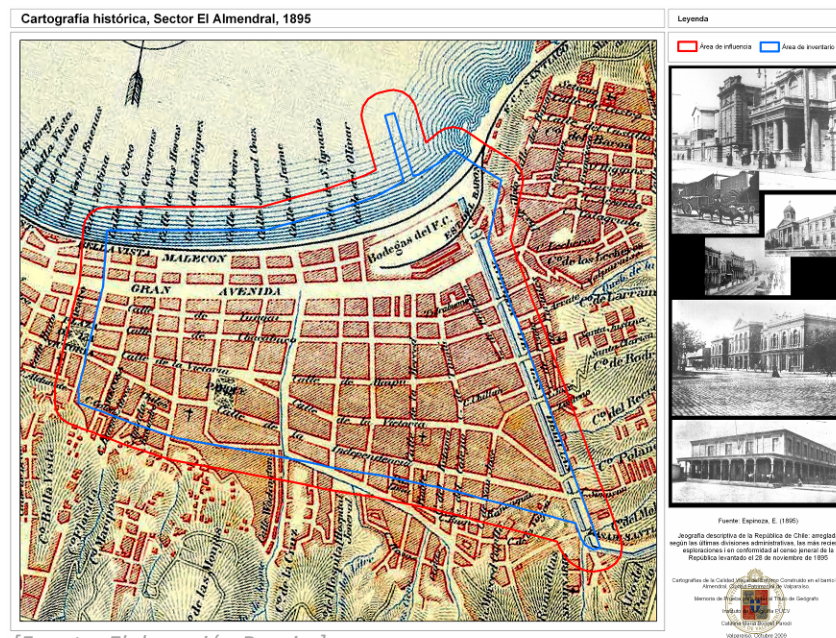
El Almendral se ve afectado por tres grandes sismos, en 1790, en 1822 y en 1906, y en términos del ordenamiento territorial existen reseñas sobre los dos últimos, que trazaron los ejes estructurantes que se conocen hasta el día de hoy, la Av. Pedro Montt, Av. Argentina y Av. Francia (Figura 2 y figura 3).

Producto del sismo de 1906, se promulga la ley 1887 de la Reconstrucción de El Almendral, cuya importancia radica en que regula el trazado urbano, convirtiéndolo en lo que hoy conocemos como Almendral. Se nivela todo el territorio con relleno artificial, se abren nuevas calles, y se rectifican y ensanchan las antiguas y se construye una ciudad bajo el modelo urbano victoriano.

El Plan Almendral era un proyecto centenario, sin embargo por temas de presupuestos, coordinación, vastedad del territorio a rellenar, la magnitud de la obra a construir y por querer ganar terrenos al mar, para el año 1910 se logra tener rellenado de manera parcial el terreno.

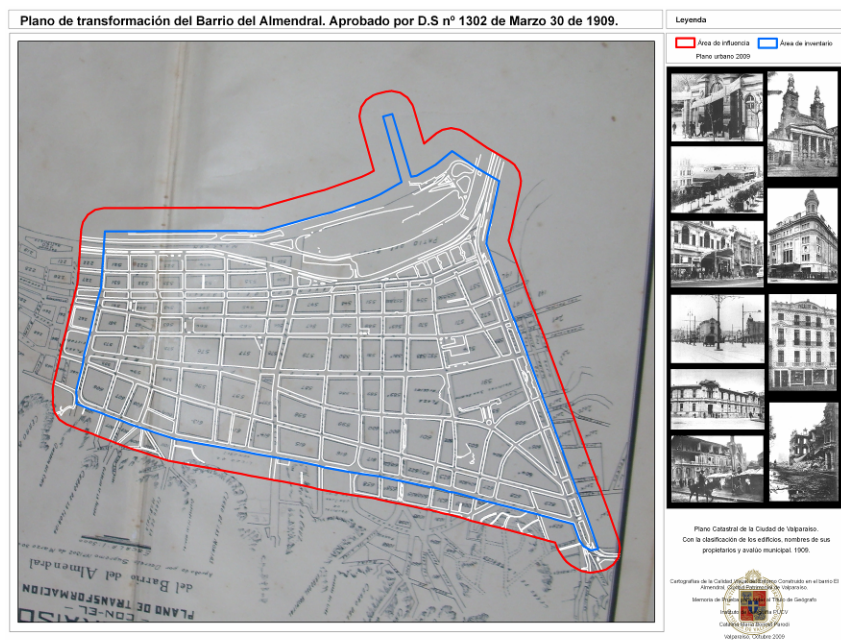
Entre los cambios urbanos importantes (se puede hacer una comparación entre la figura 2 y figura 3) se abre la calle Colón, y se transforma en Avenida, nace la Av. Pedro Montt de la antigua calle Victoria – Maipú, nace la Av. Brasil, y se abovedan los Esteros de Jaime y de Las Delicias, transformándose en Av. Francia y Av. Argentina, entre otros (Ossandón et al, 1980).

**Figura 2: El Almendral, antes del sismo de 1906, con la actual área de estudio superpuesta.**



[Fuente: Elaboración Propia.]

**Figura 3: Plano de transformación de El Almendral en 1909, con el actual trazado de calles superpuesto.**



[Fuente: Elaboración Propia.]

### Problemática

Cuando se observan distintas áreas urbanas y los contrastes dentro de su entorno construido, surge la pregunta sobre cuál es el *rol de la calidad visual* en el proceso de desarrollo y crecimiento de una ciudad. La calidad visual, entendida como una variable del paisaje urbano, no tiene definición en la Legislación Chilena, ya que el paisaje aún no se comprende formalmente como un recurso estético potenciador de la calidad de vida humana. De esta manera, existe sólo una breve reseña sobre paisaje en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto ambiental (D.S No 95, 2001, Art 12 f7).

Dentro de la pregunta inicial, se define el alcance de esta investigación en encontrar una forma para evaluar y plasmar la calidad visual en cartografías, para así tener una metodología de zonificación de la calidad visual en un entorno con valor patrimonial.

Para ello es necesario establecer las variables de inventario, proponer un método de evaluación para cada variable establecida, inventariar los recursos del entorno construido de El Almendral y generar procesos de análisis jerárquico de las variables de calidad visual.

### Justificación

La importancia de conocer el estado de la calidad visual de los recursos del entorno construido de la ciudad radica en que es una variable del ambiente urbano y la tendencia de la sociedad a habitar en las ciudades es progresiva. De 6.500 millones de habitantes en el planeta en 2005, la población urbana llegaba a 3.200 millones personas, es decir un 49.23% de la población total. América Latina y el Caribe son regiones del tercer mundo que están altamente urbanizadas, con un 78% de población habitando áreas urbanas. Para el año 2030 se proyecta esta población a un 85% (Economic and Social Affairs, UNESCO, 2005).

A nivel nacional, regional y comunal el panorama es bastante similar en cuanto a las proporciones de la población urbana y rural. En los años 2000, 2002 y 2008, el INE estimó que la población urbana y rural en Chile alcanzaban a 87% y 13% respectivamente, y en la región de Valparaíso, estas cifras serían 92% y 8% para estas áreas (INE, 2008).

Esto indica que el resguardo ambiental es fundamental para la sustentabilidad de las ciudades, especialmente en relación con la calidad de vida de la población que moviliza la urbe.

### MATERIALES Y MÉTODOS

La elaboración de la metodología se hace a partir de las preguntas:

¿Cómo puede un geógrafo evaluar la calidad visual de los recursos del entorno construido en un área urbana de importancia patrimonial?

¿Cuáles son las variables a inventariar?

¿Cómo se espacializa para lograr una carta de la calidad visual?

### Variables de inventario

Para diseñar la metodología se hizo simultáneamente terrenos y revisión bibliográfica. Se pretendía lograr una comunicación entre observador y territorio que fuera alimentada y contrastada por el respaldo bibliográfico. La revisión bibliográfica estableció las variables a inventariar, y el terreno permitió identificar cuáles eran las expresiones de estas variables que había que incluir en el inventario. Las características visuales básicas (CVB) con sus subvariables (forma o estilo arquitectónico, textura, materiales, color, y dimensión), los inmuebles, los lugares y espacios públicos (LEP), el uso de suelo (US) y las alteraciones visuales (AV) son las variables, y sus manifestaciones en el territorio se exponen resumidamente a continuación.

CVB: Estas están determinadas por la *forma, textura, color, dimensión, y materiales*. Para generar la matriz de evaluación, se identificó en terreno cuáles eran las formas, texturas, colores, dimensiones y materiales presentes en el área de estudio, y de acuerdo a esto se generó una matriz de evaluación. Se hizo un contraste entre lo que era recurrente en los inmuebles de valor patrimonial y lo que era recurrente en los inmuebles que no tenían valor patrimonial y luego se armó la matriz de evaluación (Ministerio del Medio Ambiente de España, p.488).

Inmuebles y LEP: El Manual Metodológico de Identificación de Inmuebles y Zonas de Conservación Histórica del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) y SURPLAN de 2005 y 2007 fue la base para los criterios de evaluación de los inmuebles y LEP. Este manual establece los siguientes valores:

1. Valor urbano, evaluado de acuerdo a la *imagen, el conjunto* al que pertenece y la relación con el *entorno* en que está inserto.
2. Valor arquitectónico, evaluado de acuerdo a la *representatividad, su singularidad* y la *morfología*, es decir su calidad estética. Esto también se utiliza para el valor del espacio público.
3. Valor histórico, evaluado de acuerdo a su *relevancia* en la historia local y nacional; la *protección legal*, ya sea por Ley de Monumentos Nacionales o por Instrumentos de Planificación.
4. Valor Económico social, que considera el estado de conservación del inmueble, la conservación del entorno y la opinión pública.

Para evaluar los inmuebles a través del criterio subjetividad representativa, se hizo una consulta a expertos, donde se presentaron los valores mencionados, una escala de valoración de 0 a 2 (siendo 0 el valor más idóneo y 2 el valor menos idóneo) y una muestra de inmuebles por estilo de construcción. Los expertos son del área medio ambiente y patrimonio, y una vez que califican los inmuebles se obtiene el gráfico 1.

La arquitectura discordante se define en el proceso de consulta, como aquella que no se encuentra enmarcada en un estilo particular, y que es el resultado del reparado de emergencia de otro estilo que ya no se percibe producto de esto.

US: Para evaluar esta variable, se establecieron los siguientes criterios, guiados por Carter (1974) y Capel (2002):

1. La calidad visual que acompaña el tipo de uso, ya sea la tipología de la estructura que se asocia a la actividad, los carteles que cubren la fachada, el tipo de color y materiales que se utilizan en la fachada y otros.
2. La pertinencia del uso en medio del casco urbano, en muchos casos en vez de remitirse a una zona específica se puede encontrar disperso en la ciudad.

Los usos son los definidos en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, *residencial, equipamiento, espacio público, área verde, infraestructura y actividades productivas* (D.S 47 MINVU, OGUC, 1992) A estos se agregó el sitio eriazo, vacío o abandonado, observado en terreno.

AV: Se definieron de acuerdo las seis más recurrentes observadas en terreno que generan un impacto visual que altera negativamente el recurso inventariado. El valor de cada alteración está determinado por el plazo y el costo económico que tiene la posible solución.

En los inmuebles están determinadas por: *sobrepasa la línea de cielo promedio de la manzana, sucio/rayado, cablería visible en la fachada, persianas de metal, carteles discordantes con el diseño y edad del inmueble, y si el inmueble se encuentra pintado por partes de acuerdo al uso y preferencia del usuario.*

En los LEP, estas son *residuos visibles, superficie sucia o rayada, cablería que estorba la visión, deterioro visible del LEP, y carteles o señalética discordante.*

**Gráfico 1: Resultado de evaluación de los estilos arquitectónicos existentes en Valparaíso.**



[Fuente: Elaboración Propia.]

**Etapas de inventario y evaluación de las variables**

Se buscó registrar elementos con las siguientes características:

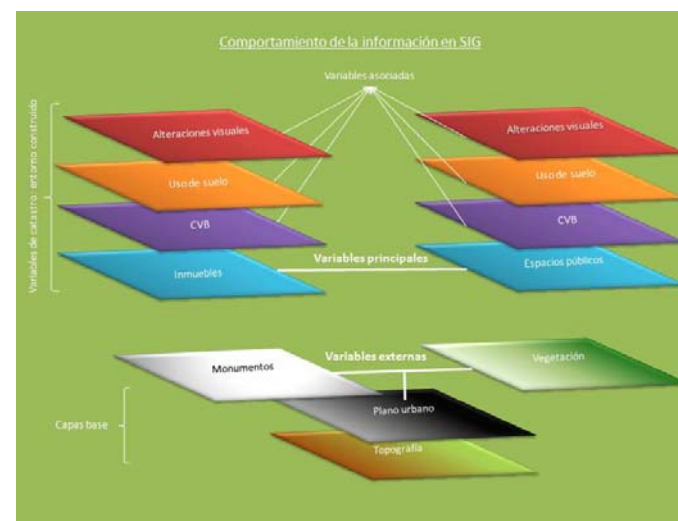
1. Recursos históricos
2. Recursos del entorno construido
3. Recursos naturales singulares
4. Elementos detractores

Esto se traduce en el registro de las siguientes variables asociadas vistas en el punto anterior.

Todas las variables se evaluaron en una escala numérica de 0 a 2, siendo la calificación cero la más alta, uno un valor intermedio, y el dos el valor más bajo. Este rango se justifica a través de la observación del entorno, y su alto deterioro. Ello determina que la evaluación negativa implica una saturación del recurso del entorno construido, por lo tanto el valor más alto implica una mayor saturación del elemento. Por otra parte, se determinó que este rango era el más idóneo para trabajar en la evaluación multicriterio en SIG.

La Figura 4 muestra las variables y como se comportan en SIG. Hay que tomar en cuenta que en esta ocasión, los monumentos y la vegetación no se incluyeron en el inventario.

**Figura 4: Variables del inventario.**



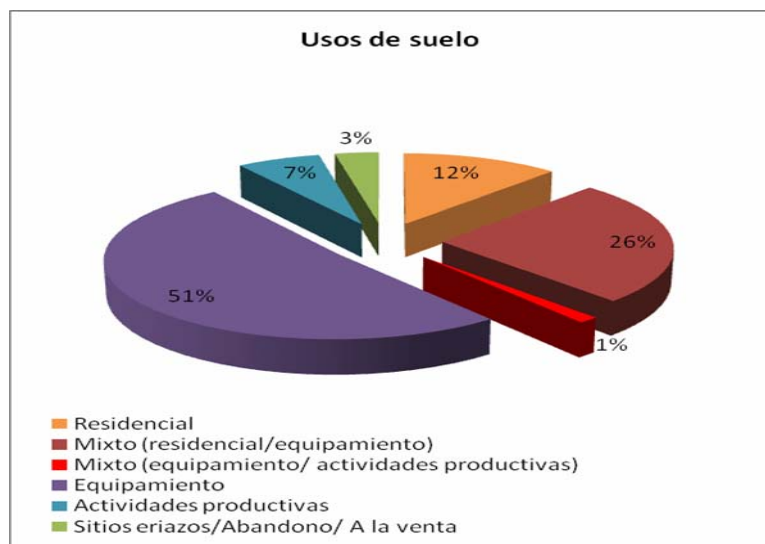
[Fuente: Elaboración Propia.]

### RESULTADOS DEL INVENTARIO

US: El área inventariada es principalmente comercial, por lo tanto, se planteó que el entorno construido de este sector estaba condicionado principalmente según los elementos de calidad visual que se asocian a la actividad comercial (carteles, luces fluorescentes, colores característicos de la empresa, etc.).

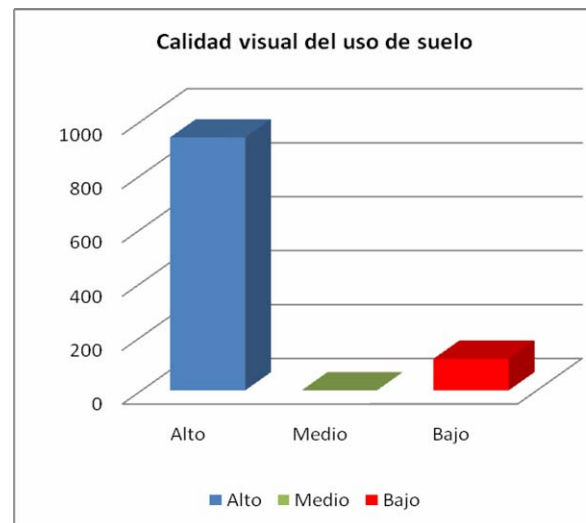
Debido a la calificación positiva que tienen los usos de equipamiento en la metodología es que el sistema permitió establecer que en El Almendral, los usos de suelo en su mayoría los acompaña una alta calidad visual. Es necesario hacer hincapié en que, si bien se estableció la calificación basada en la necesidad de la ciudad contemporánea en la existencia de este uso, la calidad visual radica más bien en el *cómo* el equipamiento se manifiesta al exterior. He aquí la utilidad de la variable *alteraciones visuales*, que mide la existencia de carteles discordantes con el inmueble.

**Gráfico 2: Ocupación de Uso de Suelo.**



[Fuente: Elaboración Propia.]

**Gráfico 3: Resultados de medición.**

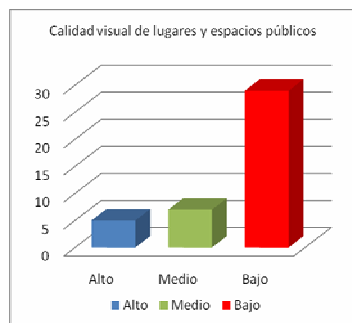


[Fuente: Elaboración Propia.]

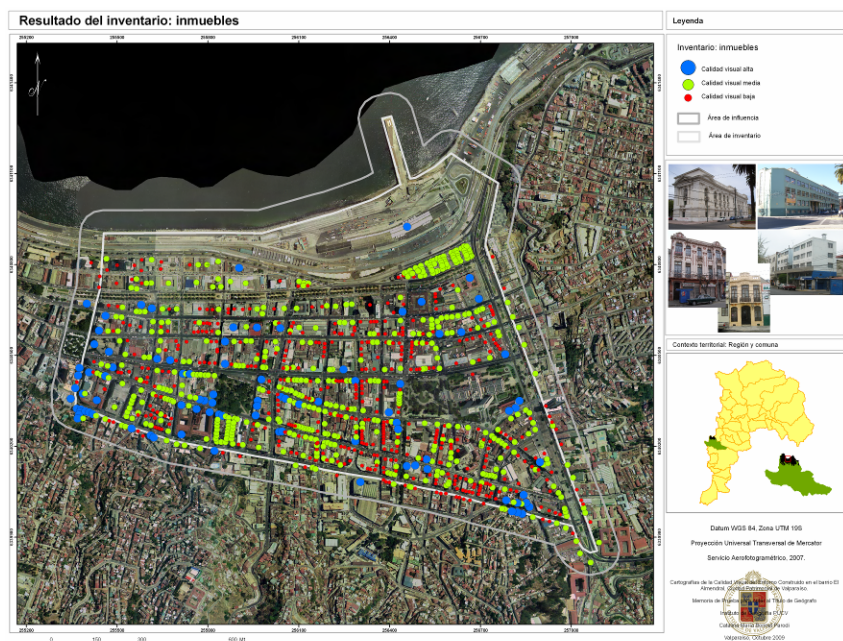
Inmuebles: El total de inmuebles inventariados suman 1014, el 61.6% de los cuales corresponde a elementos de valor patrimonial y 38.4% a elementos no patrimoniales. Esto es un indicador del enorme potencial paisajístico patrimonial que tiene el sector. A pesar de este potencial, se genera una señal de alarma al constatar que de ese 38.6%, 65% corresponde a arquitectura discordante en contraste con el 24% de arquitectura contemporánea y 11% de estilo internacional. En todo el territorio inventariado, los inmuebles que más abundan son los Neoclásicos y la arquitectura discordante, y en repetidas ocasiones esta última se ha levantado sobre los restos de edificios de valor patrimonial, en muchos casos Neoclásicos, por lo que es difícil reconocer el estilo original de la construcción.



**Gráfico 4: Resultados de medición.**



**Figura 5: Inmuebles.**

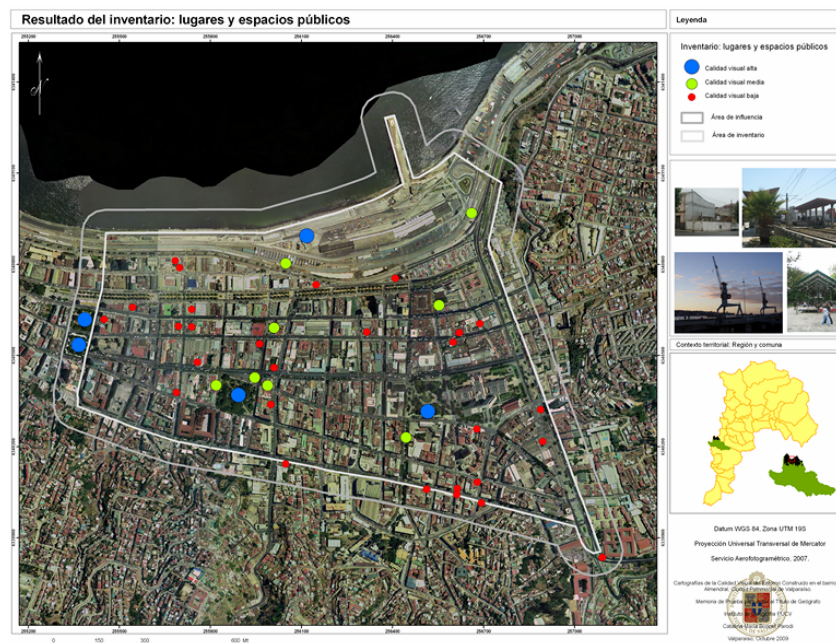


[Fuente: Elaboración Propia.]

LEP: Se inventariaron 41 LEP que forman parte del entorno construido, conformados por bencineras, sitios eriazos, estaciones de metro, plazas, ferias, y el espacio portuario. De estos, 31,7% son patrimoniales y el 68,3% restante es no patrimonial.

Predominó la calidad visual baja de los lugares y espacios públicos, es más del 71%, mientras que los LEP de alta calidad visual representan el 12%. La mayor contribución para esta connotación negativa está en los sitios eriazos, y las bencineras. Los lugares que contribuyen en mayor medida con la calidad visual alta son las plazas y el espacio portuario, único lugar de acceso al mar desde El Almendral y uno de los puntos de observación en el plan para los habitantes de Valparaíso.

**Figura 6: LEP.**

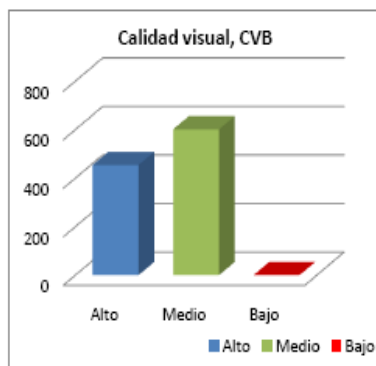


[Fuente: Elaboración Propia.]

**CVB:** No se registró ningún valor bajo para las CVB, lo que es un indicador positivo en contraste con los resultados anteriores, donde los valores bajos abundaron. Los valores medios siguieron siendo más abundantes que los altos en esta variable.

La forma que presentó más baja calidad visual en sus CVB es la arquitectura discordante. Esta generalmente es de bajo presupuesto y altamente funcional, sin ninguna intención estética en su diseño. La forma neoclásica también presentó una alta concentración de recursos de baja calidad visual, a la vez que tiene gran cantidad de recursos de alta calidad visual, junto con la forma racionalista, las plazas, la arquitectura religiosa y la arquitectura local.

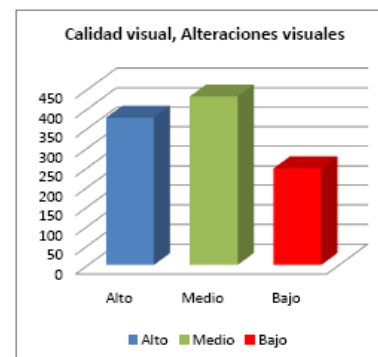
**Gráfico 5: Resultados de medición.**



[Fuente: Elaboración Propia.]

**AV:** Las alteraciones visuales se detectaron en toda el área de estudio, donde predomina el valor medio. Se observó con alta frecuencia la presencia de cables adheridos a las fachadas de edificios con valor patrimonial y en la arquitectura discordante, mientras que en las construcciones recientes se observó en menor medida. Otra observación importante en esta variable es la mantención de la limpieza de la fachada, que generalmente es deficiente, y los carteles publicitarios en las fachadas, que generalmente “camuflan” el inmueble ya que su diseño, colores, luces y extensión cautivan la atención del observador más que el recurso.

**Gráfico 6: Resultados de medición.**



[Fuente: Elaboración Propia.]

### Síntesis de resultados

Para obtener una zonificación que sintetice el trabajo en terreno, se utilizó el módulo Spatial Analyst de ArcGis 9.3 y los ArcScripts AHP y Hawth's Analysis Tools, módulo paisaje.

Para incluir la superficie del plano urbano, de los monumentos y la vegetación, las llamadas variables externas de la imagen 1, se usó el Density Tools del módulo Spatial Analyst.

En el primer caso se calculó el promedio de ancho de los ejes y se utilizó para hacer un cálculo de densidad promedio de su cobertura de acuerdo a esta medida, obteniendo una grilla representativa de ellos.

Tanto la vegetación como los monumentos se calcularon en Point Density de los Density Tools. En el primer caso, se calculó la densidad de vegetación por manzana, ocupando como radio de búsqueda el largo promedio de la manzana en El Almendral. En el caso de los monumentos, se usó el mismo cálculo, pero en función del eje, utilizando el ancho promedio del mismo.

Estos procesos permitieron tener tres grillas de la extensión del área de estudio con su área de influencia, con variables que sirven de apoyo a la zonificación.

En los archivos vectoriales, los inmuebles y los LEP no tienen la misma superficie. Para trabajarlos como superficie se traspasó la información inventariada en formato numérico a una cobertura de predios, y mediante el geoproceso Update, se unió esta información con el área de estudio, más su área de influencia, y se traspasó a las grillas de acuerdo a la información numérica que tiene cada variable en estas nuevas coberturas.

Una vez reclasificadas las variables, se llevó a cabo la evaluación multicriterio a través del Proceso de Análisis Jerárquico AHP de Saaty (1977). Este consiste en ingresar en una matriz las variables y sus valores de acuerdo a:

**Tabla 2: Escala de comparación de Saaty y Vargas (1991).**

Valores	Descripción
1	Igual importancia
3	Importancia moderada de un factor sobre otro
5	Importancia esencial o fuerte
7	Importancia muy fuerte
9	Importancia extrema
2,4,6,8	Valores intermedios
Recíprocos	Valores de comparación inversa

[Fuente: Marinoni, O. Some words on the Analytic Hierarchy Process (AHP and the provided ArcGis extension "ext\_ahp". S.F.)]

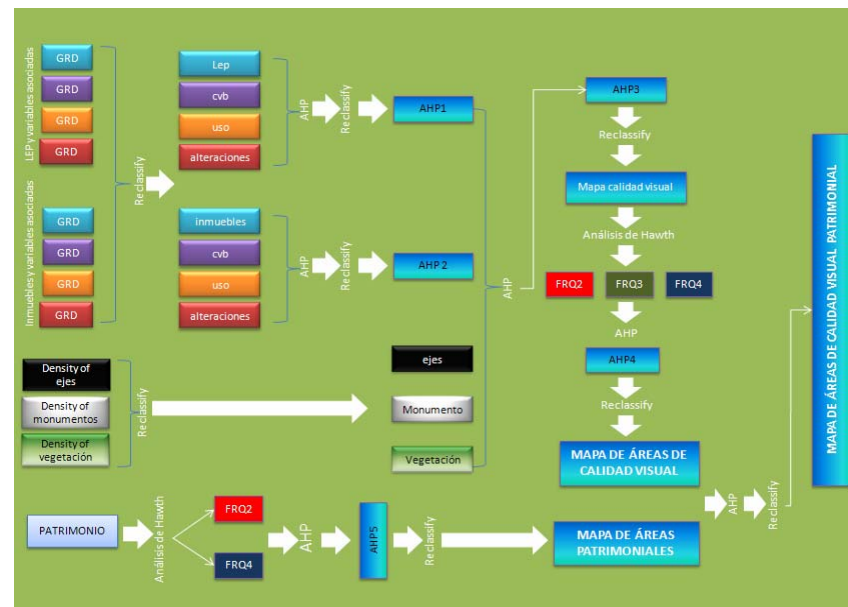
Esto significa que a medida que los valores se alejan del 1 tienen menor importancia en relación al valor 1. Luego el cruce de variables se efectúa de la siguiente manera:

**Tabla 3: Ejemplificación del cruce de información en la matriz de Saaty y Vargas.**

	Variable 1	Variable 2	Variable 3	Variable 4
Variable 1	1	2	3	4
Variable 2	1/2	1	3/2	4/2
Variable 3	1/3	2/3	1	4/3
Variable 4	1/4	2/4	3/4	1

[Fuente: Elaboración propia.]

**Figura 7: Modelo cartográfico.**



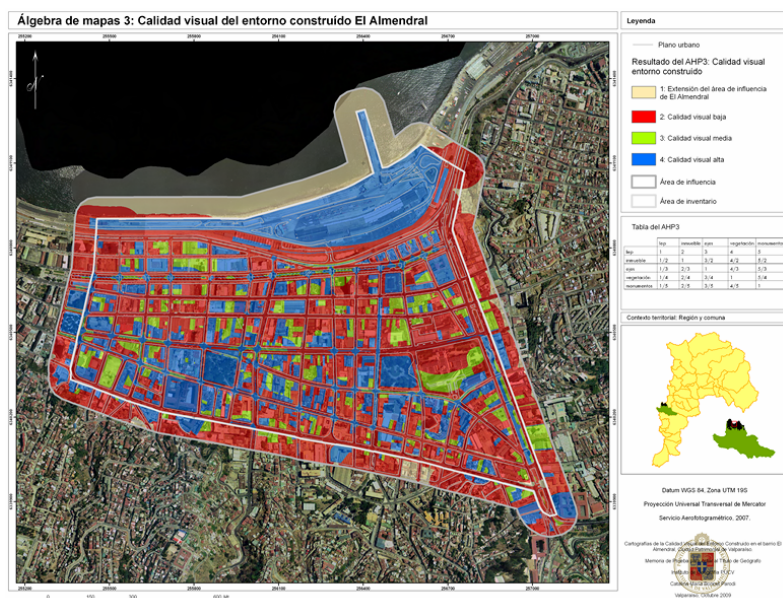
[Fuente: Elaboración propia.]

Con estos criterios se hizo entonces el álgebra de mapas con el script AHP. Se hicieron cuatro cruces de variables para llegar al resultado final:

1. Álgebra de mapas de lugares y espacios públicos con sus CVB, US y AV. (AHP 1).
2. Álgebra de mapas de inmueble con sus CVB, US y AV. (AHP 2).
3. Resultado del álgebra de mapas de lugares y espacios públicos, resultado del álgebra de mapas de inmuebles, y los ejes, la vegetación y los monumentos (AHP 3).
4. Con el resultado del proceso 3, se calcularon las frecuencias de las presencias alta - media - baja en el territorio. Esto se hizo con la herramienta Hawth's analysis tools. Con el resultado de las frecuencias, se hizo un cuarto cruce de variables para obtener las áreas homogéneas de calidad visual. (AHP 4).

Todos los resultados fueron reclasificados con el método manual, de acuerdo a los resultados del inventario, para obtener representaciones numéricas de la calidad visual alta, media y baja. La imagen 2 muestra el modelo cartográfico del proceder para obtener los mapas de calidad visual.

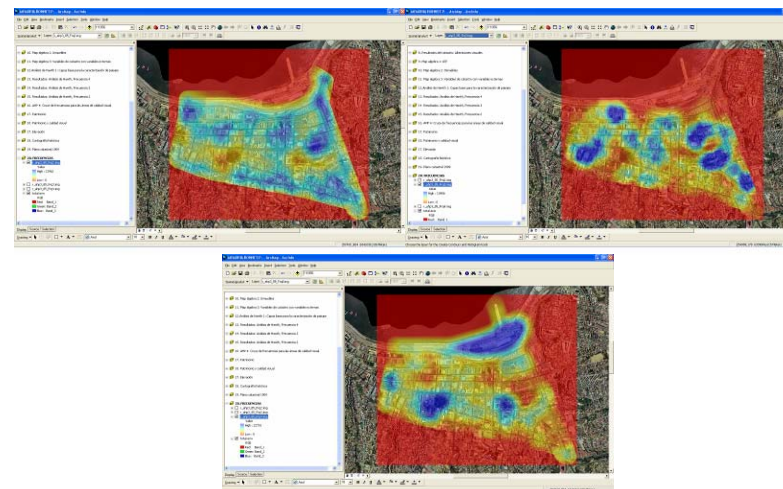
Figura 8: AHP 3.



[Fuente: Elaboración propia.]

Es a partir del AHP3 (Figura 8) que se comenzaron a tener resultados para la zonificación. Con este mapa se calcularon las frecuencias en que estaba presente la calidad visual alta – media – baja y donde se localizan.

Figura 9: Cálculo de las tres frecuencias presentes en AHP3.



[Fuente: Elaboración propia.]

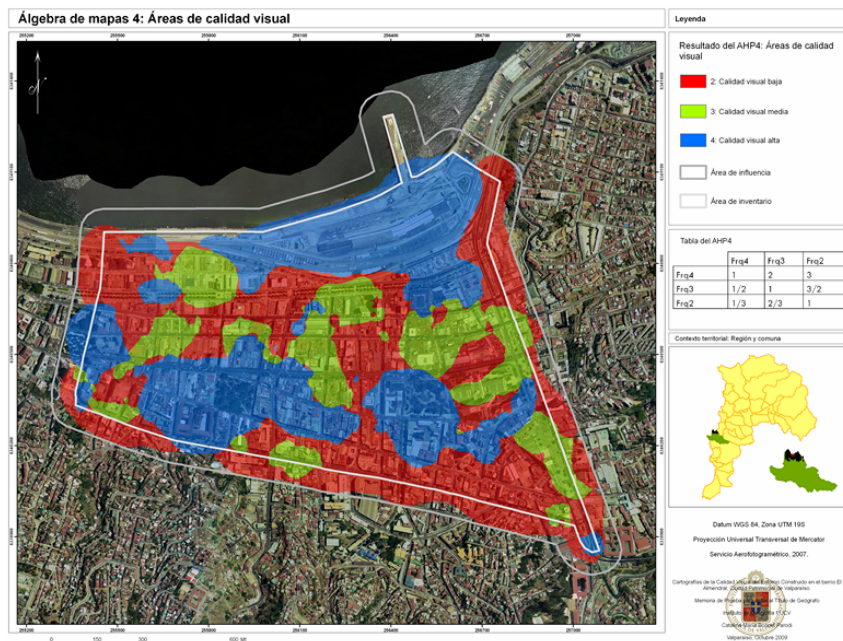
Con el proceso AHP4 se obtuvo la zonificación de la calidad visual en el sector, como se muestra en la Figura 10 y la tabla 4. Este tipo de cartas son especialmente útiles para detectar el estado del entorno físico y generar planes de manejo del medio construido. La tabla 4 muestra la superficie correspondiente a cada área.

Tabla 4: Superficies según calidad visual.

Categoría	Área (has)	Porcentaje
Calidad visual alta	58,13	39,72
Calidad visual media	28,31	19,34
Calidad visual baja	59,90	40,93
Superficie total	146,34	100,00

[Fuente: Elaboración propia.]

Figura 10: AHP4.



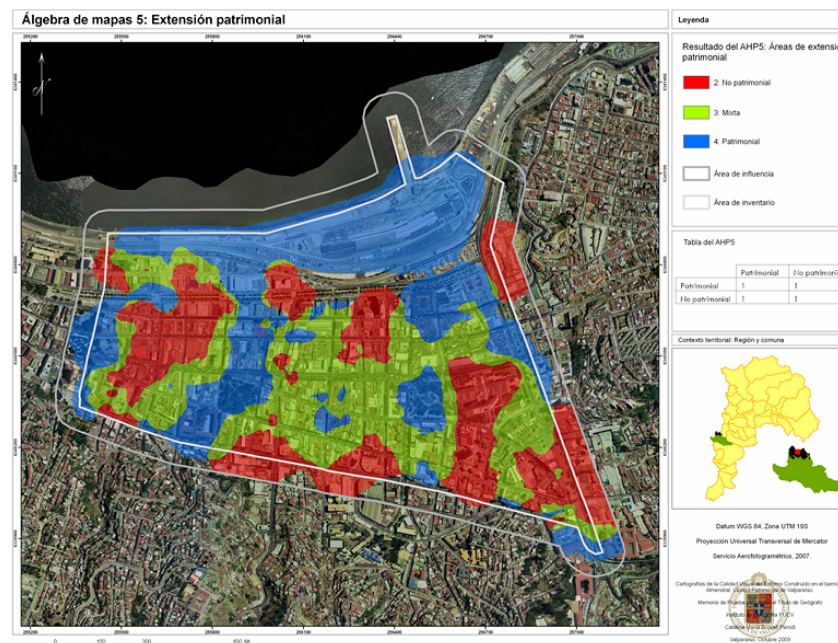
[Fuente: Elaboración propia.]

El área de media calidad visual es interesante porque muestra una superficie intermedia, que está en vías de deterioro pero que aún no llega a tal estado. Estas áreas son sumamente importantes porque se muestran como una oportunidad para optimizar la calidad visual de ella y de su entorno, es decir, aumentar las áreas de calidad visual alta en general en la ciudad y en particular en el caso de que colinde con una de ellas, y mejorar la calidad visual de un entorno deteriorado en el caso de ser una isla o colindar con un área de baja calidad visual.

La gran extensión de la calidad visual baja es una señal de alarma, ya que tiene prácticamente la misma superficie que la calidad visual alta.

Cuando se comparan los recursos patrimoniales con las áreas de calidad visual, se concluye que gran cantidad de inmuebles se encuentran en las áreas de calidad visual baja. Para hacer la estimación de las áreas patrimoniales y su relación con la calidad visual, se llevan a cabo dos procesos más. En primer lugar se hace el AHP5 para la superficie patrimonial, donde se obtiene la siguiente carta:

Figura 11: AHP5.



[Fuente: Elaboración propia.]

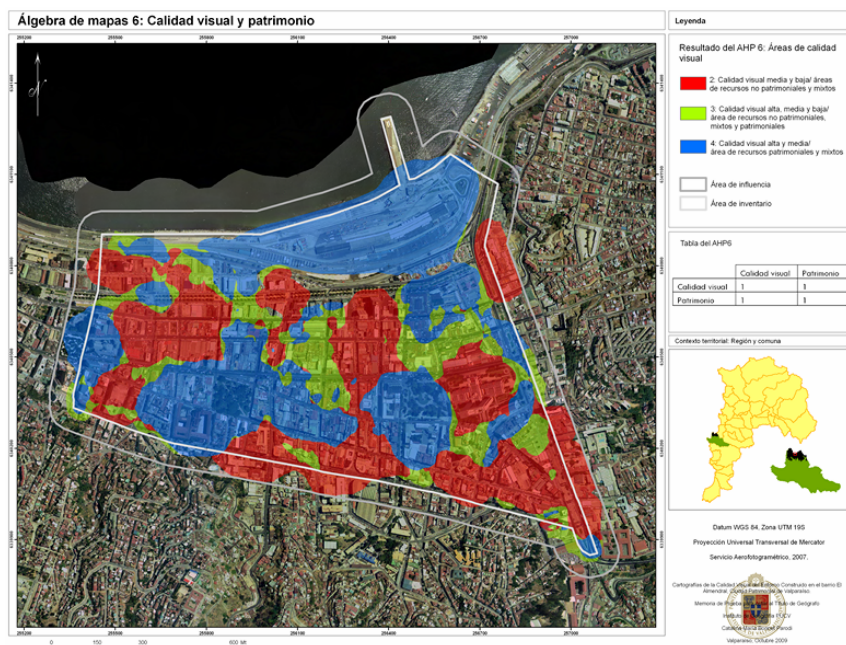
Esta carta muestra la gran potencialidad que tiene El Almendral para ser considerada área patrimonial, ya que un poco más de la mitad es área mixta donde se pueden hacer estudios de identificación de patrimonio para su recuperación.

**Tabla 5: Superficie según presencia patrimonial.**

Superficie	Área (has)	Porcentaje
Patrimonial	39,95	29,75
No Patrimonial	41,05	30,57
Mixta	53,28	39,68
Superficie total	134,28	100,00

[Fuente: Elaboración propia.]

**Figura 12: AHP6.**



[Fuente: Elaboración propia.]

El último álgebra de mapas (Figura 12) estableció la relación que existía entre la calidad visual y el patrimonio. Se obtienen áreas que:

1. Integran los criterios calidad visual media y baja, relacionadas con áreas de recursos no patrimoniales y mixtos (área roja).
2. Integran de criterios mixtos de calidad visual alta, media y baja, relacionadas con recursos no patrimoniales, áreas mixtas y recursos patrimoniales (área verde).
3. Integran las áreas de calidad visual alta y media y las relaciona con el área de recursos patrimoniales y mixtos (área azul)

**Tabla 6: Calidad visual y patrimonio.**

Superficie	Área (has)	Porcentaje
Área roja	60,16	46,32
Área verde	19,47	14,99
Área azul	50,24	38,69
Superficie total	129,87	100,00

[Fuente: Elaboración propia.]

Estas cifras demuestran que El Almendral tiene en mayoría valores bajos de calidad visual y patrimonio, sin embargo las áreas de más alta calidad visual concentran la mayor cantidad de recursos patrimoniales.

### CONCLUSIONES

1.- La evaluación tuvo buena acogida entre los expertos, quienes en totalidad consideraron la espacialización del paisaje una iniciativa interesante e innovadora. El entorno construido y su calidad visual requieren una mayor profundización y regulación legal sobre imagen urbana.

El sistema de evaluación utilizado y evaluado por los expertos sí puede encontrar su talón de Aquiles en la clasificación alta – media – baja, donde entrega resultados muy generales para un área de estudio. Es necesario modificar el sistema a un rango de valores que entregue un nivel de detalle un poco más específico, para diferenciar entre los niveles de calidad visual y obtener resultados más diversos.

2.- Estos estudios deben ser realizados en equipos multidisciplinarios, ya que la evaluación tiene un espectro amplio, donde las variables que también deben ser

incluidas son la vegetación y la morfología para estudios estrictamente físicos, y la variable social para estudios de paisaje urbano.

3.- La gran cantidad de información que recopilan las matrices es muy detallada y muestran resultados fidedignos del estado actual de una ciudad; sin embargo hay que entender esta información como temporal, ya que la ciudad es altamente dinámica.

4.- Es necesario incorporar la variable *ejes* a la variable LEP, haciendo una evaluación de los materiales y el estado de conservación y limpieza que presentan.

5.- Para que estudios sobre imagen urbana sean considerados aplicables a ciudades, es necesario que exista un respaldo legal que introduzca estos temas en las ordenanzas locales.

6.- La construcción y/o parches sobre los restos de edificios derrumbados por sismos y/o incendios camufla los orígenes del recurso, siendo en muchos casos confundido con arquitectura discordante. Edificar sin considerar las consecuencias paisajísticas muestra vacíos en la planificación y en los cuerpos legales. Pero también es una manifestación de la amplia brecha que existe entre el desarrollo y el subdesarrollo. En el caso de las nuevas construcciones, especialmente los edificios en altura, hace falta inversiones visionarias, que reinventen el uso de las edificaciones antiguas en vez de demolerlas y construir sobrepasando la línea de cielo y sin consideración alguna por el entorno construido para su máxima explotación económica. Esto es una problemática ambiental que afecta directamente el desarrollo local, ya que sustrae valor de la ciudad patrimonial como recurso de paisaje físico para la calidad de vida y el turismo patrimonial. Además los escombros de las demoliciones de inmuebles que se encuentran en buenas condiciones para asignarles un uso determinado, generan volúmenes de desechos que podrían haber sido evitados.

7.- En la consulta a expertos los arquitectos tenían en ocasiones opiniones diametralmente opuestas en relación a inmuebles, en cuanto a su valor arquitectónico y urbano y a la clasificación de tipologías. Se observó en esta etapa que lo que se había clasificado como arquitectura local produjo cierta duda respecto a la certeza del término, y generó la siguiente discusión. Un primer grupo sostenía que para el caso que se estaba evaluando, la arquitectura local en realidad consistía en arquitectura neoclásica, y lo que la hacía distinta a los tradicionales edificios neoclásicos era la materialidad, es decir el revestimiento de zinc. Un segundo grupo afirmaba que esta

era una clasificación correcta: por un lado debido a que la arquitectura local tiene un trasfondo social y económico relacionado con el reciclaje de estos materiales y la óptima resistencia del zinc para revestir fachadas y hacerlas resistentes a los efectos atmosféricos; y por otra parte tomaba elementos del Neoclásico, como los cornisamentos y la simpleza del diseño de fachada, agregando grandes ventanas con pequeñas barandas de fierro forjado con fines decorativos en su base, lo que daba como resultado una construcción característica única del área inventariada. Por esta misma razón no se le puede llamar Arquitectura Vernácula, ya que esta se refiere a un tipo de arquitectura más bien rústica, con materiales de construcción básicos y de baja tecnología.

8.- Los carteles sirven de camuflaje en los recursos y en gran cantidad de casos estos pasan desapercibidos debido a la discordancia en el diseño del cartel con el diseño del recurso y el entorno. De los 1055 recursos inventariados, 450 tienen carteles que no empatizan con el entorno, cuando ya a nivel mundial está establecido la importancia de estos para realzar la calidad estética de un inmueble. Se encontró sólo dos locales con carteles amigables con el paisaje físico.

9.- La materialidad y la forma dan indicios del uso de suelo del recurso y va configurando la cara visible de la ciudad. En esto reside una oportunidad que permite darle mística a ella al momento de promocionarla, ya que estas características son un atractivo por la filosofía y las formas de vida que la respaldan.

10.- Los galpones y la industria automotriz inserta en el corazón de una ciudad patrimonial son causal de deterioro del paisaje físico urbano, ya que este se empieza a moldear entre otros factores de acuerdo al uso de suelo y conviven en una misma manzana elementos que no forman conjuntos armónicos. Generalmente este tipo de edificación tiende a generar una división en la manzana. Este mismo patrón se aplica a la arquitectura discordante y a la arquitectura contemporánea, sobre todo aquella que sobrepasa la línea de cielo en la manzana en que está edificada. Ello debilita el recurso paisajístico urbano en cuanto a su potencial turístico, a la capacidad de ofrecer al habitante una mejor calidad de vida, relacionada tanto con el vínculo de éste con el medio y con su actividad económica.

11.- Existe la posibilidad que un inmueble de valor patrimonial de gran calidad estética y arquitectónica no pueda ser calificado de tal manera debido al uso de suelo actual,

tales como actividades automotrices, funerarias, vulcanizaciones, que han implicado una violenta modificación en la estética original de la construcción.

## BIBLIOGRAFÍA

CAPEL, H. (2002): *La morfología de las ciudades. I. Sociedad, cultura y paisaje urbano*. España: Ediciones del Serbal.

CARTER, H. (1974): Capítulo 1. En *El estudio de la geografía urbana*. (p. 17). Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid.

D.S No. 47: Ordenanza ley general urbanismo y construcciones, Diario Oficial 19 de mayo de 1992, Santiago, Chile.

D.S No.95 de 2001: Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 07 de diciembre de 2002.

INE (2008): *Estadísticas demográficas*. Recuperado el 11 de agosto de 2008 de [http://www.ine.cl/canales/publicaciones/compendio\\_estadistico/pdf/2008/91\\_140.pdf](http://www.ine.cl/canales/publicaciones/compendio_estadistico/pdf/2008/91_140.pdf)

MARINONI, O. Some words on the Analytic Hierarchy Process (AHP and the provided ArcGis extention "ext\_ahp". S.F.)]

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, SECRETARÍA GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE. (2000): X. Recursos Culturales, XI. Paisaje. En *Guía para la elaboración de estudios del medio físico. Contenido y Metodología*. (p. 473 – 544). España:

MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO. (2005): *Manual Metodológico de Identificación de Inmuebles y Zonas de Conservación Histórica*. MINVU, Santiago de Chile.

OSSANDON, O. et al. (1980): "El Almendral (Puerto de Valparaíso): Las condiciones geográficas para su remodelación, a raíz del terremoto de 1906". *Revista Geográfica de Valparaíso*, nº 11, 79 – 121.

UN, DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS, POULATION DIVISION. (2005): *Population Challenges and Development Goals*. Recuperado el 8 de noviembre de 2008, de [http://www.un.org/esa/population/publications/pop\\_challenges/Population\\_Challenges.pdf](http://www.un.org/esa/population/publications/pop_challenges/Population_Challenges.pdf).