

ESTUDIOS PREVIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA PALETA DE COLORES EN LOS CONJUNTOS MONUMENTALES ALAVES



DICIEMBRE DE 2014

PROMOTOR
ARQUITECTO

DIPUTACION FORAL DE ALAVA
DAVID VELASCO PRIETO

C/BULEVAR DE MARITURRI, 14 BAJO, 01015 VITORIA-GASTEIZ

945 42 92 65

Índice

- 1. Antecedentes**
 - 1.1. Agentes**
 - 1.1.1. Promotor
 - 1.1.2. Equipo redactor
 - 1.2. Información previa**
 - 1.2.1. Justificación del estudio
 - 1.2.2. Áreas de estudio. Datos del emplazamiento
 - 1.2.3. Entorno físico
 - 1.2.4. Datos del emplazamiento. Normativa urbanística
 - 1.2.5. Codificación de colores
- 2. Colores originales**
- 3. Recomendaciones generales**
 - 3.1. Pautas de intervención**
- 4. Bibliografía.**
 - 4.1. Software**
 - 4.2. Webs**
 - 4.3. Bibliografía**
- 5. ANEXOS**
 - 5.1. Mapas de Álava**
 - 5.2. Análisis de Aplicaciones Informáticas**
 - 5.3. Análisis normativo**
 - 5.4. Análisis de edificios catalogados en conjuntos monumentales**
 - 5.5. Paleta de colores propuesta**

1. Antecedentes

1.1. Agentes

1.1.1. Promotor

El presente documento se redacta por encargo del Servicio de Patrimonio Histórico Arquitectónico del Departamento de Euskera, Cultura y Deporte de la Diputación Foral de Álava, con domicilio en la Plaza de la Diputación s/n, 01001 Vitoria-Gasteiz, Álava.

1.1.2. Equipo Redactor

El equipo redactor del presente documento está compuesto por D. David Velasco Prieto, arquitecto colegiado en el Colegio de Arquitectos Vasco Navarro, en su delegación en Álava, con el nº2538, y domicilio a efectos de notificaciones en C/Bulevar de Mariturri nº14, bajo, 01015 de Vitoria-Gasteiz, Álava. (grupo.VMA@gmail.com , tlf/fax: 945 429 265). En la redacción del presente documento ha colaborado Dña. M^aIsabel Murillo Caballero, arquitecto colegiado en el Colegio de Arquitectos Vasco Navarro.

1.2. Información previa

1.2.1. Justificación del estudio.

El presente documento nace de la necesidad de establecer un criterio cromático trasladable a los municipios que permita adoptar decisiones objetivas de elección cromática en las intervenciones tanto de rehabilitación y reforma, como de obra nueva, dentro del ámbito de los municipios estudiados.

El documento establece una paleta de colores inicial y única para los municipios declarados conjuntos monumentales, que deberá ser desarrollada en base a los criterios cromáticos generales mínimos a tener en cuenta a la hora de intervenir en los centros históricos de estudio.

Pretende ser una herramienta para todos los profesionales que intervengan, en obras de rehabilitación, obra nueva o la realización de cualquier clase de obras que tengan por objeto la recuperación y mejora de las edificaciones existentes.

Al mismo tiempo, el presente documento pretende ser una guía metodológica, estableciendo un protocolo de actuación que permita desarrollar las paletas de colores de cada conjunto monumental, dentro del Territorio Histórico de Álava.

1.2.2. **Ámbito de aplicación. Áreas de estudio.**

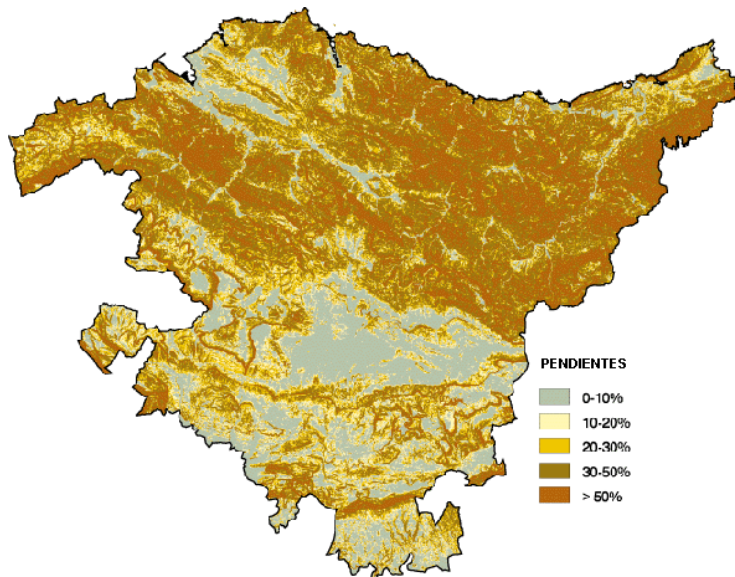
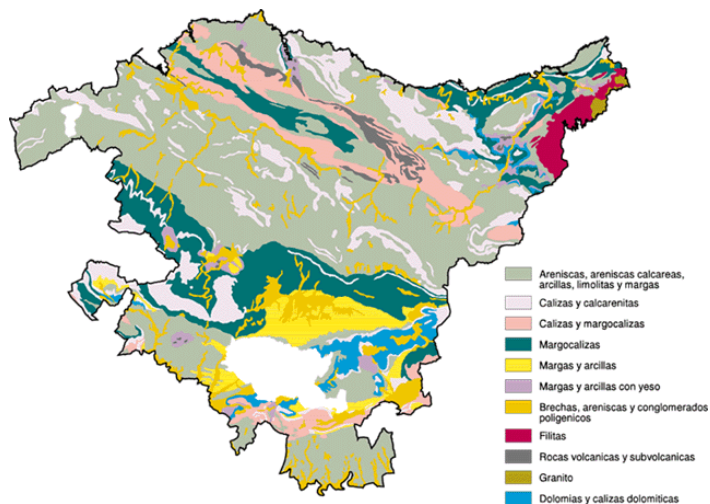
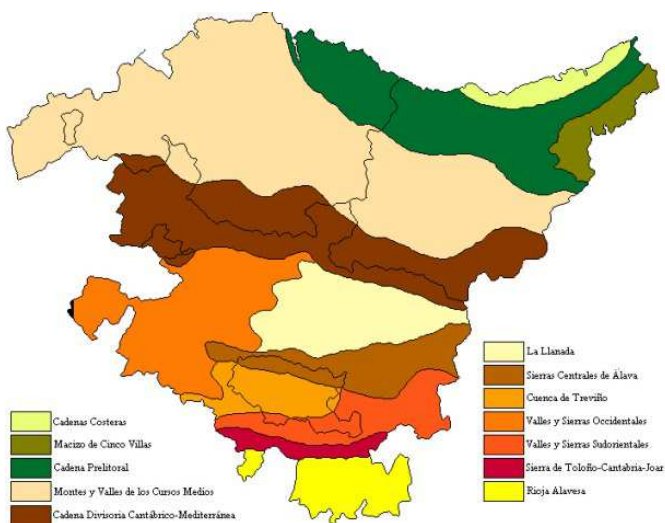
El ámbito de aplicación inicial se centra en los conjuntos monumentales situados en el territorio histórico de Álava, y pretende ser una herramienta extensible al resto de cascos históricos de la provincia.

En el anexo correspondiente se detalla la normativa vigente para cada uno de los conjuntos monumentales objeto del estudio.

Las particularidades cromáticas vienen ligadas a varios aspectos.

En primer lugar, aspectos culturales, por lo que una división natural que diferenciase características cromáticas, reflejará las peculiaridades culturales de cada zona diferenciada. En este aspecto, las **fronteras topográficas** naturales marcan de algún modo posibles barreras culturales, que han podido dar lugar a dichas variaciones. Diferentes estudios y publicaciones, dividen el territorio en seis zonas, que coinciden con su división geográfica marcada por la topografía de la provincia.

En segundo lugar, los colores empleados históricamente, se relacionan con los sistemas constructivos empleados, así como con los materiales empleados y su cromatismo, y los posibles **pigmentos utilizados, y disponibles**. En este sentido, se establece una diferencia entre arquitectura popular, cuyos recursos cromáticos son los más accesibles y económicos, y de gama más corta, y la arquitectura de los estamentos más altos de la sociedad, eclesiásticos. En este caso, se abre la gama de pigmentos disponibles, accediendo a pigmentos más caros. Se puede establecer de este modo, una posible diferenciación entre la paleta empleada en arquitectura popular, y las paletas de colores de edificios emblemáticos, de clases sociales elevadas.



Zona 1: Cantábrica alavesa.

Comarca situada casi al nivel del mar lo que le confiere un carácter diferente al resto de la provincia.

La constituyen 49 núcleos de población, agrupadas en 5 municipios, Amurrio, **Artziniega**, Ayala/Aiara, Llodio y Okondo.

Zona 2: Estribaciones del gorbea.

Esta comarca se orienta en las faldas del monte Gorbea y sus estribaciones, formando la transición entre la Llanada y la comarca Cantábrica.

Son 58 núcleos de población agrupados en 5 municipios. Aramaio, Zigoitia, Legutiano, Urkabuztaiz y Zuia.

Zona 3: Llanada alavesa.

Son 146 núcleos de población englobados en 11 municipios.

Alegría-Dulantzi, Arrozua-Ubarrundia, Aspárrena, Barrundia, Elburgo, Iruña oka/Iruña de oca, Iruraiz-Gauna, **Salvatierra-Agurain**, San Millán, Vitoria-Gasteiz y Zaldondo.

Zona 4: Montaña alavesa..

La componen 47 núcleos de población en 6 municipios.

Bernedo, Campezo/Kampezu, Lagrán, Peñacerrada/Urizaharra y Harana/ Valle de Arana.

Zona 5: Rioja alavesa..

Ocupa la margen del río Ebro, en el extremo sur de la provincia.

La componen 22 núcleos urbanos, distribuidos en 15 municipios.

Baños de Ebro, Kripán, Elciego, Elvillar/Bilar, **Labastida (Salinillas de Buradón)**, Laguardia, Lanciego/Lantziago, Lapuebla Ibarca, Leza, Moreda Álava, Navaridas, Oyón-Oion (**Labraza**), Samaniego, Villabuena y Yécora/Iekora.

Zona 6: Valles alaveses.

Está formada por valles distintos, independientes entre sí.

Son 111 núcleos urbanos agrupados en 9 municipios. Armiñón, Berantevilla, Kuartango, Lantarón, Rivera Alta, Ribera Baja/Erribera Beitia, **Salinas de Añana**, Vadegovía y Zambrana.

Dentro de esta última zona, puede establecerse una diferenciación entre los valles situados al sureste, limítrofes con Rioja Alavesa, los valles situados al noreste, y los situados al oeste.

En el anexo correspondiente se describe cada uno de los conjuntos monumentales, identificando la zona a la que pertenece cada uno de ellos. Se indica en la descripción de cada conjunto el listado de edificios que actualmente disponen de protección, indicando el grado correspondiente.

1.2.3. Normativa urbanística

La normativa que actualmente rige los Conjuntos Monumentales alaveses, contiene referencias cromáticas de aplicación en las intervenciones dentro de los mismos. Estas referencias no identifican los colores de una manera clara y unívoca, por lo que a la hora de tomar decisiones y argumentar las mismas, se presenta la dificultad de la interpretación subjetiva en esta toma de decisiones. Es por ello que se considera oportuno una concreción cromática objetiva que elimine el subjetivismo en la toma de decisiones, y facilite la labor a todos los agentes intervinientes.

1.2.4. Codificación de colores

1.2.4.1.- Sistemas de colores

La representación de las Cartas de Colores siempre es un problema en los documentos escritos o informatizados, ya que los sistemas de reproducción actuales siempre presentan distorsiones cromáticas respecto de los patrones originales. De ahí que las Cartas de Colores presentadas no se puedan informatizar sin pérdida de información cromática. No obstante, el **anexo 5** recoge una impresión de la paleta de colores suministrada, haciendo hincapié en las posibles diferencias cromáticas debido a las limitaciones de la impresión.

En su defecto aportamos el listado de las equivalencias colorimétricas en diferentes sistemas de reproducción, a fin de que tanto los proyectistas como los industriales o aplicadores puedan reproducir con la máxima garantía de fidelidad, confiando en que un futuro se pueda llevar a cabo la edición de la Carta de Colores de cada municipio, para su mejor difusión y divulgación, así como su inclusión de ésta en las normativas aplicables o sus posteriores revisiones, entendiéndose de que nunca se debe tomar la Paleta como una herramienta independiente del texto normativo, y que la elección de los colores debe ser competencia de los técnicos que previamente valoren la edificación existente, sus materiales y estado de conservación, para hacer de la rehabilitación urbana un proceso objetivo y profesional alejado de decisiones arbitrarias o circunstanciales.

Cualquiera que sea el sistema de referenciación escogido, lo importante es que sea un código internacional e identificable por todos los profesionales que intervienen en la edificación, huyendo de denominaciones subjetivas o referencias comerciales vinculadas a una única marca o grupo industrial. Los aplicadores o fabricantes deberán ajustar su producción a esta paleta.

En el **anexo 3** se describen de manera más pormenorizada los sistemas de color aquí comentados:

1.2.4.2.- Identificación de los colores

El trabajo plantea el acercamiento del color al conjunto de agentes participantes, de modo que la elección de color sea precisa y rigurosa, al tiempo que las herramientas sean de libre acceso y gratuito para cualquier agente que intervenga.

En este sentido, la amplia difusión de los sistemas informáticos, así como de los teléfonos inteligentes, y el desarrollo de aplicaciones específicas que son accesibles y gratuitas, hacen de estos aparatos una herramienta de trabajo portátil y al alcance de una gran mayoría de la población.

En el desarrollo del presente documento, se han testeado diferentes aplicaciones de acceso libre y gratuito, que permiten varias funciones ligadas a la identificación y caracterización del color en diferentes sistemas. En primer lugar, las aplicaciones testeadas permiten la trasposición de colores entre los diferentes espacios de color existentes y utilizados habitualmente, de modo que pueda traducirse de un sistema a otro un color, o una paleta de colores, de manera sencilla y con las máximas garantías de fidelidad en dicha traducción.

Por otro lado, se han testeado aplicaciones que permiten la caracterización de un color dentro de un espacio de color. Los espacios de color más extendidos en las aplicaciones son RGB, CMYK y HSL-HSV. No se han identificado aplicaciones que caractericen los colores en sistemas ACC o NCS, pero sí aplicaciones que pueden transcribir los colores caracterizados a dichos sistemas.

Las aplicaciones testeadas permiten la caracterización de dichos colores.

Para este primer acercamiento al color de nuestros conjuntos monumentales, se ha utilizado como instrumento, una carta de color y paralelamente se han testado diferentes APP para móvil que determinan el color (APP colorimétricos).

2. Colores originales

El cromatismo de los conjuntos monumentales a estudiar, responde a las características de la zona, compartiendo muchas características del propio ámbito geográfico y soluciones de la tradición constructiva al uso.

Los colores tradicionales son de corta gama, procedentes de tierras u óxidos, como sucede en todo el ámbito geográfico y fundamentalmente en las tipologías de construcción popular.

Otro caso son las construcciones de relevancia singular, civiles o religiosas, que generalmente vienen con soluciones de enlucidos más sofisticados y cambios de color del mismo.

Debería ser parte del estudio de arquitectura el análisis científico de los colores originales de cada periodo de crecimiento de los cascos históricos, de la edad medieval hasta la actualidad.

Cada color debería identificar su periodo correspondiente de construcción teniendo en cuenta la relación existente entre paramentos principales, carpintería, cerrajería y su ubicación en el entorno.

Los proyectistas a la hora de intervenir en nuestros cascos históricos deberían tener en cuenta además las técnicas de restauración más adecuadas respetando los materiales, texturas y colores.

El objetivo es revalorizar los conjuntos monumentales respetando su pasado pero abriéndolo a nuevas aportaciones para conseguir un paisaje urbano más armónico.

3. Recomendaciones generales

En el proceso de recuperación de los centros históricos no hay que limitarse a establecer estrategias de gestión de carácter tan solo pasivo, financiando y favoreciendo las intervenciones de recuperación arquitectónica. Sino que deben establecerse estrategias encaminadas a encauzar dichos procesos desde el punto de vista formal, garantizando, desde criterios científicos y objetivos, la recuperación, no tan solo física, sino formal y visual, de las características de la ciudad original.

Preservar la imagen de la ciudad es preservar su identidad y, en último término, su propia lógica. Y en este marco de recuperación integral, el color arquitectónico, constituye un valor imprescindible de la lógica espacial de nuestras ciudades.

El presente documento es un primer acercamiento al problema cromático de nuestros Centros Históricos. Como tal, es un primer paso hacia la redacción de estudios cromáticos de los diferentes municipios, en los que se establezcan de manera pormenorizada las cartas cromáticas y las combinaciones cromáticas en función de los siguientes parámetros:

Análisis histórico del cromatismo de los municipios a ser estudiados, reflejo de sus calles y plazas, como resultado de la realización de un banco de datos mediante fichas. Fichas en las que se recogerían desde su identificación y características morfológicas, elementos compositivos, materiales constructivos, se anotará su historia cromática deducida del estudio estratigráfico de sus paramentos y materia constructiva de cada color: revocos, cales, pinturas, restauraciones o transformaciones sufridas, etc... Una vez realizado el estudio y con la ayuda de la colorimetría se realizaría un banco de datos para establecer una carta de color adecuada a cada caso.

3.1. Pautas de intervención

No puede generalizarse en temas tan amplios y sutiles sobre las constantes cromáticas que poseen ciertos conjuntos. Es evidente que existen relaciones con el color del entorno, la vegetación, luz, clima, geología y la propia limitación de los materiales y pigmentaciones empleados a lo largo de la historia, de cada ciudad. Esta limitación de materiales, piedra, arcilla (cocida o no), revocos con pigmentos terrosos de corta gama, y las particulares costumbres constructivas, dan como resultado una unidad cromática que no se debe distorsionar con actuaciones poco sensibles.

Hay que contar con los factores degradantes productos del clima, envejecimiento y alteración de materiales y colores, que conforman su patina natural, distinta de las producidas por la suciedad añadida por los agentes ambientales. La alteración del entorno vegetal habrá cambiado el aspecto de la ciudad por los matices reflectantes que aportan, aparte del factor "moda" de cada época, que la dota de sus características especiales.

En las actuaciones sobre los conjuntos históricos habrá que controlar tanto los excesos de un purismo mal entendido, como las actuaciones vulgares para no romper la unidad. Nuestra época es muy dada a peligrosos personalismos.

Las ciudades históricas fueron dotadas en general de una sutil o vibrante policromía que sin disonancias y en solución de continuidad con el entorno, mantuvieron una dimensión cromática ligada a aquellos bienes culturales que tratamos de conservar. (conservación del paisaje, cultura, color ligado a la percepción de los espacios, vínculo psicológico con el color). Cuando decimos “sin disonancias”, es debido a que el único material vehículo del color añadido al de los materiales constructivos tradicionales fue la cal grasa apagada en la infinita gama de técnicas en que fue empleada. La cal y el yeso nacen con la arquitectura, hasta que recientemente ha sido desplazado por el uso del cemento y productos sintéticos, cuyas características se alejan de las características de los materiales tradicionales que traba o reviste. Los morteros de cal grasa, solo admiten ser pigmentados con colores procedentes de la fina molturación de tierras naturales, mármoles u óxidos minerales. No admite, por su causticidad, pigmentos orgánicos. Esto dotó a las ciudades de una gran armonía cromática y su integración con su entorno natural, pues en general, fueron usadas las tierras próximas por factores económicos. La gama de acabados posible fue amplia, pero en cualquier caso, la cal fue el vehículo del color, y así las arquitecturas históricas nacieron pigmentadas. Por este motivo, los colores que dominan son de corta gama, y además, la cal rebaja la intensidad de los colores, creando una paleta corta, más fácil de acotar y reproducir.

Respecto a la carta de color planteada, no vale indicar la reproducción del color existente, ya que además de estar alterado por agentes contaminantes y efecto de envejecimiento, el actual color puede ser una tercera o quinta capa sobre la pigmentación original o distinto de las invariantes tradicionales de la zona, o ser un color agresivo. Es por ello que es tan importante poseer datos, dentro de lo posible, de la historia cromática de cada edificio antiguo, cuantificando la cantidad y cualidad de cada color, para que la exigencia expresada en la normativa que se produzca tras los estudios cromáticos esté basada en datos objetivos.

Adoptando una metodología rigurosa, tendente a obtener una paleta de colores coherente y alejada de subjetivismos, se debe adoptar un procedimiento científico, mensurable, repetible y controlable, que permita conocer los revestimientos, aparejos y colores originales y su interrelación con los diferentes períodos arquitectónicos, si así se identifican en los Cascos Históricos a analizar.

Todo ello forma parte de un proceso que consiste en:

- 1.-Coordinación: Definición de objetivos y consensado de un programa de actuación con los representantes municipales.
- 2.-Prospección: Recorrido completo por todo el ámbito de cada Casco Histórico identificando las variables y elementos arquitectónicos que definen las diversas tipologías constructivas.
- 3.-Censo de revestimientos: Confección de fichas de campo que permitan la sistematización de la información, su tratamiento estadístico, y la posterior deducción de denominadores comunes.
- 4.-Toma de muestras: Del censo anterior se seleccionan aquellas fachadas de mayor representatividad y potencial estratigráfico para proceder a la extracción de muestras de sus acabados (revocos, carpinterías y cerrajerías).
- 5.-Análisis: Las muestras extraídas de las propias fachadas mediante catas normalizadas y registro minucioso en su entorno arquitectónico, se someten a su análisis estratigráfico, petrográfico y cromático. Respecto del color se codifican todos los estratos y tonos en base a un sistema internacional que permita su referenciación inequívoca.
- 6.-Documentación Histórica: Investigación archivística, documental, histórico-artística, bibliográfica o fotográfica de las fachadas del censo para establecer la cronología de las intervenciones realizadas sobre sus paramentos y acabados.
- 7.-Períodos Arquitectónicos: Con toda la información consultada, se procede a una extrapolación crítica y selectiva de los datos existentes. De ello surgirá la definición de las constantes de los períodos históricos definidos para cada Casco Histórico.

8.-Carta de Colores: Confección de la paleta cromática en función de las etapas históricas y los elementos arquitectónicos.

9.-Pautas de intervención: Se trata de establecer las Ordenanzas que definan los criterios de intervención deseables y los procesos, materiales, colores y texturas para la rehabilitación y restauración de las fachadas de cada Casco Histórico.

10.-Seguimiento: Propuesta de tramitación de licencias, disciplina urbanística, seguimiento e imprescindible aprobación y difusión de los resultados del Plan.

La metodología para la realización del estudio se basa en el reconocimiento de los paramentos originales existentes. Se trata de examinar la arquitectura y los sistemas constructivos propios de cada entorno urbano, para deducir posteriormente sus constantes cromáticas de cara a plantear una paleta de colores coherente, representativa y respetuosa con la historia y con el entorno.

4. Bibliografía.

Como criterio general, se ha optado por recursos y software de acceso gratuito, con el objeto de facilitar su difusión y utilización por parte de los agentes intervinientes en el proceso tanto de gestión y toma de decisiones (Administración), como de diseño y proyecto de las intervenciones (técnicos externos) y posterior control de las intervenciones (entidades de control externo o Administración), e incorporación de los resultados (Administración).

Se exponen a continuación, de modo no exhaustivo, indicando aquellos recursos bibliográficos y contenidos de internet considerados más relevantes, que han sido consultados y/o utilizados de algún modo en la redacción del presente documento.

4.1. Software utilizado:

Google earth
Geobide
ACC color map multimedia. CD.exe

4.2. Páginas web consultadas:

www.alava.net

<http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/>
<http://www.shesa.es/es/geologia.html>
<http://es.wikipedia.org/wiki>
www.googleearth.com
www.coloresral.es
<http://rgb.to/>
<http://www.imprentaonline.net/>

4.3. Bibliografía consultada.

Análisis cromático de la ciudad Histórica. Ignacio Garate Rojas. Dr. Arquitecto. Apuntes del I Master de Rehabilitación de Patrimonio UPV.
Arché, publicación del Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio de la UPV - núm. 3 – 2008. la tradición cromática a recuperar la recuperación del color tradicional del centro histórico de Ontinyent Ángela García Codoñer, Jorge Llopis Verdú, Ana Torres Barchino y Juan Serra Lluch Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio de la Universidad Politécnica de Valencia. Unidad de investigación del color en el patrimonio arquitectónico
El estudio cromático como examen previo y medio de control en el proceso de recuperación del color urbano. Francisco José Collado Montero, Universidad de Granada.
Estudio cromático de la Ciudad de Málaga, Joan Casadevall Serra-Ayuntamiento de Málaga
Plan de color de Toledo
Plan de Ordenación Urbanística Municipal de Arguelaguer. Documento para la aprobación inicial Anexo
Carta colores ciudad de Vic. BOP Barcelona de 22 de agosto de 1997
Carta de colores ciudad de Badalona
Carta de colores ciudad de Lleida.
El color en la ciudad. Una propuesta urbana. Laura Rodríguez.
El Color en la arquitectura contemporánea, Carlos Tapia, Dpto. Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas, Universidad de Sevilla
Decreto 317/2002 de 30 de diciembre, sobre actuaciones protegidas de rehabilitación del patrimonio urbanizado y edificado.
Revoques y estucados. Teoría y práctica. Edicions Universidad politécnica de Cataluña. Jaume Espuga, Delfina Berasategui, Viçent Gibert.
Restaruación&Rehabilitación. Revista internacional del patrimonio histórico. Nº88, junio2004. Pp.43n y ss.
Estudio cromático de acabados arquitectónicos. Francisco José Collado. Víctor Jesús Medina Flórez.
0 BIENES, PAISAJES E ITINERARIOS I PH Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico I nº 67 I agosto 2008 I pp. 30-69

ANEXO 1. Normativa urbanística

Actualmente, los conjuntos monumentales a estudio se rigen por las siguientes normativas:

1.-Añana

NNSS (Normas subsidiarias) Aprobación definitiva BOTHERA N° 24 del 24/03/94 y PERI (Plan Integral de Rehabilitación Integrada del Casco histórico) Aprobación definitiva BOTHERA N° 14 del 05/02/03

2.-Alegria-Dulantzi

NNSS (Normas subsidiarias) Aprobación definitiva BOTHERA N° 17 del 17/08/07 y PERI (Plan Integral de Rehabilitación Integrada del Casco histórico) Aprobación definitiva BOTHERA N° 78 del 09/07/99

3.-Artziniega.

NNSS (Normas subsidiarias) Aprobación definitiva BOTHERA N° 17 del 09/02/11 y PERI (Plan Integral de Rehabilitación Integrada del Casco histórico) Aprobación definitiva BOTHERA N° 89 del 03/08/12

4.-Labraza

PGOU (Plan general de Ordenación urbana. Aprobación definitiva BOTHERA N° 33 del 18/03/11 y PERI (Plan Integral de Rehabilitación Integrada del Casco histórico) Aprobación definitiva BOTHERA N° 90 del 10/08/98

5.-Labastida y Salinillas de Buradón

NNSS (Normas subsidiarias) Aprobación definitiva BOTHERA N° 87 del 31/07/98 y PERI (Plan Integral de Rehabilitación Integrada del Casco histórico) Aprobación definitiva BOTHERA N° 140 del 03/12/04

6.-Salvatierra.

NNSS (Normas subsidiarias) Aprobación definitiva BOTHERA N° 36 del 27/03/92 y PERI (Plan Integral de Rehabilitación Integrada del Casco histórico) Aprobación definitiva BOTHERA N° 47 del 30/04/99

ANEXO 2- Descripción de conjuntos monumentales y listado de elementos y grados de protección según normativa específica de Protección del Patrimonio Histórico

1.- Alegria-dulantzi (Zona 3)

La villa de Alegria, situada en el centro del valle de Dulantzi, fue fundada por Alfonso XI en 1337, a petición de los pobladores de las aldeas del entorno. Serán estas aldeas las que vayan a poblarla en detrimento de las allí se encontraban con anterioridad y que pasarán a un proceso de despoblación. La creación del nuevo núcleo agrupará a los habitantes dispersos en un área de privilegiada situación en cuanto a sus excelentes dotes como punto de paso de los caminos hacia Guipúzcoa, Navarra y la Meseta. Se trata de un núcleo "urbano" planificado, de ahí la regularidad de su trazado en el que se establecen elementos ordenadores por excelencia de la trama viaria, como son: el elemento religioso y el defensivo, o la iglesia y la fortaleza. Ambos buscan el punto dominante del relieve hacia el que ascienden las calles que cortan perpendicularmente a las vías principales de la villa, la calle Mayor y la de la Fortaleza. Otro elemento, el río, se aprovechará para asentar el nuevo núcleo. Actuará de foso natural apoyando la defensa, lo que hará que el desarrollo de la calle Mayor adopte una forma curva en sus extremos. Extramuros quedaría la calle Arrabal, así como la calle Euskal Herria, que no constituirán parte de la villa como tales (camino de Ronda). Entre las construcciones a destacar encontramos: la muralla, la iglesia parroquial de San Blas y la fortaleza. Pero también son varias las casas del siglo XVI, con arco de medio punto en sus portadas y buen dovelaje. El resto cuentan, por lo general, con dos plantas y una entrecubierta dedicada a pajar. La primera planta suele ser de sillería y las superiores de entramado de madera y ladrillo, algunas en voladizo.

Protección actual: Calificado

Boletín: BOPV 17-06-2002

Protección especial:

Iglesia, Casa Consistorial, Rollo de Justicia (Herriko Enparantza).

Protección media:

Cuesta de la Fortaleza 7, Enparantza (Fachada principal de la Casa de Cultura (Escuelas Viejas)), Mayor 5 (Envolvente, zaguán y escalera), Mayor 7, Mayor 16, Mayor 19 (Restos de fachada en planta baja), Mayor 30, Mayor 32.

Protección básica:

C/ Mayor 1, 2, 3, 6, 9, 13, 21, 33, 37 (Fachada), 45 y 47, Calle de la Fortaleza 1 y 5 (Fachadas), 7 y 8 Cuesta de la Fortaleza 1, Herriko Plaza 3, Euskal Herria 8, Calle Mayor 2, Calle Arrabal 10, Calle Arrabal 12, Calle Arrabal 14, Calle Arrabal 18.

2.- Artziniega (Zona 1).

La villa de Artziniega, fundada en 1272, fue uno de los puntos de mayor importancia estratégica y económica de las tierras del norte alavés. Su casco histórico presenta las características propias de una villa medieval construida en promontorio, con tres calles principales trazadas de este a oeste: la calle de Arriba, la calle del Medio y la calle de Abajo. Estos viales se comunicaban entre sí a través de los característicos cantones, que salvan los distintos niveles entre aquellas mediante rampas o escaleras. Se conserva parte de la parcelación medieval con las denominadas "casas de alforja", de fachada estrecha y desarrollo en fondo. Las actuaciones de los siglos XVII y XVIII, dieron como resultado la construcción de palacios renacentistas y barrocos, generalmente, en solares en esquina absorbiendo antiguas parcelas góticas. Finalmente, una tipología constructiva característica de esta villa la constituyen los palacetes de finales del siglo XIX, con edificación central y patio ajardinado. Entre los edificios de interés cabe destacar: la "Torre de la calle Correo", de la segunda mitad del siglo XVI, el Torreón de los Ortiz Molinillo de Velasco, del mismo siglo, el Convento de las Agustinas, sobre la antigua Torre de Monteano y Oribe Salazar, y la Parroquia de Nuestra Señora de la Asunción, construcción típica del siglo XVIII.

Protección actual: Calificado

BOPV 08-05-1996; Modificación: BOPV 22-06-1999

BOPV 08-05-1996; Modificación: BOPV 22-06-1999

Edificios Protección especial:

Iglesia Parroquial de Nuestra Señora de la Asunción, Casa torre de los Molinillo de Velasco.

Edificios Protección media:

Convento de las M.M. Agustinas, Casa de los Valle, Antiguo Ayuntamiento en Plaza de Arriba, Casa torre en Calle del Medio nº 8, Palacio Aranguren, Calle del Medio nº 17, Casa en Calle de Abajo nº 31, Casa de la Mora, Calle de Abajo nº 17, Casa en Calle de Abajo nº 11.

Protección básica:

Calle de Arriba 1, 11, 12, 19, 21, 23, 25, 31 y 35, Calle del Medio 1, 9 y 10, Calle de Abajo 1, 2, 7, 9, 17, 19, 21, 33 y 37, Plaza de Arriba nº 2, 3, 5 y 6, Casa blasonada en Cuesta de Beraza s/n, Carretera a Sojoguti 7, 9 y 11, Casa entre Cuesta de Luciano y carretera a Sojoguti, Edificio adosado a Calle de Abajo 1, Soportal de casa 4 de Plaza de Arriba, Planta Baja de Calle de Arriba 9 y 17, Planta baja de Calle del Medio nº 5 y 7.

3.-Labastida (Zona 5)

La Villa fue fundada por el rey Fernando III en el año 1242. Son muy escasos los datos que poseemos sobre el primitivo recinto amurallado y, más aún, sobre los orígenes del poblamiento en la villa de Labastida. Recientemente, el descubrimiento de un templo prerrománico bajo la iglesia del Santo Cristo apoya la hipótesis de un asentamiento anterior a la fundación. Relacionado con él, podemos señalar la existencia de una fortaleza altomedieval situada en las cercanías de este templo, quizás en el cerro denominado "El Castillo". La trama urbana de la villa presenta una gran complejidad. Se pueden observar dos áreas claramente diferenciadas y contrapuestas: por un lado, está el asentamiento de la población en la ladera de la colina, alrededor del templo del Santo Cristo, en torno a los barrios de la Mota y del Olmo; describen ambos un plano desorganizado, favorecido por el fuerte desnivel que presenta el terreno y por la existencia de un poblamiento anterior a la fundación. Por otro, tenemos el desarrollo lineal de la calle Mayor y de la calle del Frontín, con un plano regular y organizado, de parcelas a uno y a otro lado de la calle, compartiendo medianería. También resulta problemático intentar reconstruir el trazado de la muralla que rodeaba la villa. Únicamente cabe señalar, como pervivencias de esta cerca, parte de los muros Norte y Oeste de la iglesia del Santo Cristo. Por último, señalamos la existencia de dos portales, pervivencia de otros medievales, en los extremos de la calle Mayor y del Frontín.

Protección actual: Calificado

Boletín: BOPV 13-01-2003

Protección especial:

Arco de Toloño, Arco Larrazuria, Ermita del Santo Cristo, Iglesia de la Asunción.

Protección media:

Ayuntamiento. Plaza de la Paz 1, Fuente en la Plaza de la Paz, Casa de los Garizabal. C/ Mayor 16, C/ Larrazuria 28, C/ Larrazuria 48, Fuente en la calle Larrazuria, Lavadero en la calle Mota Baja, C/ Mayor 40, Casa Palacio de los Paternina, C/ Mayor 9, C/ Mayor 15, C/ del Frontín 29, Palacio de los Pobes, C/ Varajueta 7.

Protección básica:

C/ del Frontín 1, 4, 5, 6, 9, 10, 14, 16, 22 y 24, C/ del Olmo 9 y 19, Villa Argentina en C/ Larrazuria 1, C/ Larrazuria 2, 12, 13 (o Travesía del Dr. Andrés Castillo, 1-3), 18, 20, 26 y 46, C/ Mayor 6, 18, 19, 21, 23, 27 y 30, C/ Mota Alta, 4, 5 y 6, C/ Mota Baja 21, C/ Subida al Olmo 5 y 19, Callejón Plaza de la Paz 1 y 2 Plaza de la Paz 5, Plaza del Olmo 5.

Protección parcial:

Palacio de los Salazar y Quintano. Plaza de la Paz 2 (Fachada y volumen), C/ Mayor 8 (Fachada de sillería), C/ Mayor 10 (Fachada de sillería), C/ Mayor 11 (Fachada en planta baja y entreplanta), C/ Mayor 12 (Fachada), C/ Mayor 13 (Fachada), C/ Mayor 17 (Fachada hasta cornisa original), C/ Mayor 22 (Fachada en planta baja y primera), C/ Mayor 28 (Fachada), C/ Mayor 29 (Fachada), C/ Mayor 34 (Fachada en planta baja y primera), C/ Mayor 36 (Fachada en planta baja y primera), C/ Mayor 42 (Fachada), C/ Larrazuria 4 (Volumen y proporción de vanos), C/ Larrazuria 8 (Fachada), C/ Larrazuria 11 (Fachada), C/ Larrazuria 14 (Fachada), C/ Larrazuria 15, (Fachada en planta baja y primera), C/ Larrazuria 16 (Fachada en planta baja y primera y vano de la segunda),

C/ Larrazuria 19 (Fachada), C/ Larrazuria 22 (Fachada), C/ Larrazuria 24 (Fachada en planta baja), C/ Larrazuria 34 (Fachada), C/ Larrazuria 36 (Fachada), C/ Larrazuria, 38 (Fachada), C/ Larrazuria 40 (Fachada), C/ Larrazuria 42-44 (Fachada), C/ Larrazuria 54 (Fachada), C/ del Frontín 27 (Fachada en planta baja y primera), C/ del Frontín 12 (Fachada principal), C/ del Frontín 18 (Fachada), C/ del Frontín 26 (Fachada), C/ del Frontín 28 (Fachada), C/ del Frontín, 30 (Fachada), C/ del Frontín 32 (Fachada), C/ Varajuela 3 (Fachada en planta baja y primera), C/ Varajuela 5 (Fachada existente), C/ del Olmo Torreón (Paramentos de piedra), C/ del Olmo 11 (Fachada a calle), C/ del Olmo 8 (Dovelas de arco y fachada), C/ del Olmo 14 (Fachada), C/ del Olmo 16 (Fachada), C/ del Olmo 18 (Fachada), C/ del Olmo 20-22 (Zócalo de sillería y escudo), C/ Sopalacio 4 (Fachada en planta baja y primera), C/ Sopalacio 5 (Fachada), Travesía del Olmo 1 (Fachada a Costanilla del Hospital), Travesía del Olmo 2 (Fachada principal), Travesía del Olmo 3 (Fachada a Costanilla del Hospital, en planta baja y primera), C/ Subida al Olmo 1 (Paramentos de piedra), C/ Subida al Olmo 3 (Fachadas), C/ Subida al Olmo 9 (Sillares en planta baja y primera), C/ Subida al Olmo 11 (Fachada), C/ Subida al Olmo 13, (Fachada principal en planta baja y primera), C/ Subida al Olmo 15 (Fachada principal en planta baja), C/ Subida al Olmo 17 (Fachada principal en planta baja), C/ Mota Alta 2 (Fachada y volumen), C/ Mota Baja 3 (Fachada de piedra), C/ Mota Baja 5 (Fachada), C/ Mota Baja 7 (Fachada), C/ Mota Baja 12 (Fachada), C/ Costanilla del Hospital 12, (Fachada), Plaza del Dr. Andrés Castillo 3 (Volúmenes), Plaza del Dr. Andrés Castillo 5 (Fachada), Plaza del Dr. Andrés Castillo 9 (Fachada en planta baja y primera), Plaza del Dr. Andrés Castillo 12 (Fachadas a plaza y a trasera), Plaza del Dr. Andrés Castillo 17 (Fachada en planta baja y primera), Travesía del Dr. Andrés Castillo 5 y 7 (Fachadas y volumen), Callejón 2.º derecha Berlandino 1 (Fachada hasta la antigua cornisa). Callejón 2.º derecha Berlandino 3 (Fachada hasta la antigua cornisa), Callejón 2.º derecha Berlandino 4 (Fachada en sillería), Callejón 2.º derecha Berlandino 5 (Fachada en sillares y vano de entrada), Callejón 2.º derecha Berlandino 7 (Fachada en mampuesto y vano de entrada), Callejón 2.º derecha Berlandino 9 (Fachada), C/ El Matadero 9 (Fachada en sillería).

Protección morfológica:

C/ Mayor 1, 7, 8, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 34 y 38, C/ del Olmo 8, 11, 24 y 26, C/ Larrazuria 8, 14, 16, 17, 24, 32, 34, 36, 38, 40, 42-44, y 54, C/ Sopalacio 3, 4, 5, 10, 12, 14 y 16, Travesía del Olmo 1 y 2, Plaza del Olmo 6, C/ Subida al Olmo 1, 3, 9, 11, 13, 15 y 17, C/ Mota Alta 7 y 11, C/ Mota Baja 3, 5, 7, 19, 23, y 25, Plaza del Dr. Andrés Castillo 1, 2, 3, 5, 7, 9, 11, 12 y 17, C/ Rincón del Rollo 2, 4 y 6, Plaza de la Paz 3 y 6, C/ del Frontín 2, 3, 12, 18, 20, 27 y 28, Callejón 2.º derecha Berlandino 4, 5, y 7, Callejón 3.º derecha Berlandino 1, Travesía del Dr. Andrés Castillo 5 y 7.

4.-Labraza (Zona 5)

Responde Labraza a un tipo de villa amurallada construida alrededor de un castillo del que se conservan restos en el centro de la misma. La muralla, ha ido perdiendo poco a poco parte de sus elementos defensivos, no obstante, aún se conservan varios paños y parte de algunos torreones. Está formada, a ambos lados del muro, por gruesos pilares de piedra arenisca que fueron rellenados con materiales más pobres. De sus vanos primitivos sólo se conservan las saeteras de las torres y los vanos de comunicación, muchos de ellos cegados actualmente. Se conserva, así mismo, un matacán adosado a la torre en el lado sur, que es el de mayor interés. La gran distancia que lo separa del resto de los torreones y el que esté cerrado por cuatro lados hace que sobresalga sobre los demás. Las casas de la villa, se han ido adosado hacia el interior de los paños de la muralla y, en los lados sur y este, se accede a ellas bien desde la muralla o bien desde una calle interior. Labraza constituye la villa fortificada de dimensiones más reducidas del País Vasco. El carácter arcaico de sus murallas, con los numerosos vestigios medievales en sus paredes, así como la evolución de las viviendas adosadas, esta villa es uno de los ejemplares más significativos de asentamiento en altura de Álava.

Protección actual: Calificado

Boletín: BOPV 04-08-1984

5.-Salinas de Añana (Zona 6).

La explotación de la sal en Añana ya a principios del siglo IX entre las posesiones del Monasterio de Tobillas. Desde la Edad Media y hasta el siglo XIX la Corona era la propietaria de las salinas, pozos y manantiales. Sobre el pequeño cerro, dominando el valle, se asienta lo que fue el núcleo fortificado, cuya estructura y organización se aproxima a las de otros modelos medievales.

La muralla constituye el principal elemento defensivo de las villas medievales, su construcción obedece a la inseguridad de la época que obliga a establecer enclaves estratégicos que sirvan de refugio a la población y defiendan unos intereses concretos.

Sus calles y plazas se distribuyen por las laderas de un cerro, las más próximas a la cima conservan el trazado del primer núcleo amurallado que estuvo presidido por un castillo. En su visita podremos recorrer callejuelas

estrechas con arcos de fuerte sabor medieval, casas palaciegas de estilo barroco, escudos de antiguos linajes o una picota con escudo de los Sarmiento donde impartir justicia. Durante los siglos XIX y XX Salinas de Añana sufrirá una primera progresiva recuperación para languidecer sin remedio a partir del primer tercio de nuestro siglo.

Protección actual: Calificado
Boletín: BOPV 04-08-1984

6.-Salinillas de Buradón (Zona 5)

Salinillas de Buradón, el núcleo medieval se encuentra perfectamente delimitado por el recinto amurallado que se conserva en buena medida, dado que constituye las traseras de las casas de habitación. Tres son las plazas que articulan las calles al interior de la muralla: la Plaza de la Iglesia, la Mayor y la de Oriente. Las arterias que diseñan la red principal al interior de la cerca son las mismas que salen de las puertas de la muralla que aún se mantienen en pie, entre las que destaca la calle Mayor, de trazado Norte-Suroeste, uniéndose con la calle Baja. Otras calles más estrechas y perpendiculares a ésta se disponen a uno y otro lado: la calle Laurel, San Juan, Txikia, calle Horno y calle del Caño. La configuración de la villa responde al esquema de "espinas de pez". Legados de sus primeras fases de fundación son el trazado de sus dos calles principales cuando menos, así como el reparto en solares de escasas dimensiones donde predomina el fondo sobre la fachada. Aunque no medieval, si son pervivencias de lo que la villa fue en origen. No hay que olvidar tampoco el escaso desarrollo vertical de las construcciones, así como los voladizos en algunos casos, áreas porticadas, ausencia de plazas definidas y la medianería de las casas. Entre los elementos a destacar en el Casco Histórico de Salinillas de Buradón se encuentran la Muralla, la Iglesia Parroquial de la Inmaculada Concepción, la Torre de los Sarmientos, Ayalas y Guevaras y el Hospital de Santa Ana.

Protección actual: Calificado

Boletín: BOPV 26- 02-2003

Protección especial:

Las murallas y las puertas norte y sur del recinto amurallado.

Protección media:

Palacio del Conde de Oñate, en la Plaza.

Protección básica:

C/ Mayor 17, Palacio en C/ Mayor 4, C/ Hospital 11 y 17, Casa con soportales en la plaza de la Iglesia, C/ Ancha 12 y 16 C/ Baja 8 y 14, Casas con soportales Soportales de C/Baja 10-12, Casa con zócalo en sillería en planta baja, en Plaza Palacio / Mayor s/n, Casas con soportales en Plaza de Oriente, C/ El Caño 7 Edificio extramuros.

Protección parcial:

C/El Caño 11 (Fachada), C/Laurel 6 (Fachada), C/Laurel s/n (Fachada en mampostería de casa adosada a la trasera de la iglesia), C/Ancha 2 (Fachada), C/Mayor 18 (Fachada en la planta baja), Palacio en C/Mayor 6 (Fachada), Plaza Palacio s/n / Mayor s/n esquina con Plaza de Oriente, Esquina con Plaza de Oriente Plaza de Oriente 2 (Fachada en planta baja), C/ El Caño (Fachada en planta baja).

Protección morfológica:

C/ Baja 1, 2, 3, 5 y 9, C/ Mayor 1, 2, 3, 6, 7, 9 y 15, C/ Hospital 13, 15 y los tres últimos números pares, C/ Ancha 2, 4, y 10, Casas sobre la muralla oeste en C/ Laurel s/n.

7.-Salvatierra (Zona 3)

Villa situada en la zona oriental de la Llanada Alavesa, fundada sobre la antigua aldea de Agurain en 1256. Edificada sobre una loma, se adapta al terreno extendiéndose en dirección norte-sur, siguiendo la tipología urbanística de las ciudades camino. Está formada por tres calles paralelas con dos iglesias-fortaleza en los extremos que reforzaban la muralla: Santa María al norte y San Juan al sur. La calle Mayor es la central y más ancha, y las calles que la flanquean, Zapatari al oeste y Carnicería al este, son más estrechas. Los cantones

las atraviesan perpendicularmente conectando con los pasos de muralla, conservada en gran parte. Las casas suelen ser de tres alturas con aparejo de mampostería y/o ladrillo, a veces con entramado de madera. En las señoriales se emplea sillería en esquinales, recercos y fachadas, y en estas tiene importante presencia la madera, en aleros y puertas, y el hierro, en balcones y rejerías. La cubierta más común es a dos aguas, con tejería árabe. Una característica fundamental del casco de Salvatierra son las "Olbeas" o galerías a lo largo de las fachadas, sostenidas por columnas de madera o piedra, que en la parte de San Juan forman una galería porticada. Entre los elementos monumentales de la villa destacan, además de la muralla y las ya citadas iglesias góticas de Santa María y San Juan, el gran número de casas señoriales con escudo armero y tipología edificatoria del Renacimiento y Barroco. Estas fueron construidas después del incendio de 1564 que destruyó gran parte de la población. En este periodo se construyeron las casas de Begoña y de Azkarraga, edificios singulares dentro del casco de Salvatierra. Son también interesantes, el edificio del Ayuntamiento y el Convento de las Clarisas de San Pedro, adosado al lienzo este de la muralla y de sobrio estilo barroco.

Protección actual: Calificado

Boletín: BOPV 30-01-1997

Protección especial:

Conjunto de las murallas de la villa, Iglesia de San Juan, Iglesia de Santa María, Casa Azkarraga, Casa Begoña.

Protección media:

Convento en Carnicería 2 y 4, Capilla interior del Ayuntamiento, Casa señorial en calle Mayor 8, Casa señorial en calle Mayor 21, Casa señorial en calle Mayor 28-30, Casa señorial Luzuriaga en calle Mayor 42, Frentes de fachada del Palacio Bustamante en calle Zapatari 32, Frente de fachada en planta baja y primera Palacio Uriarte en calle Zapatari 29, Soportales y fachada principal de Plaza de San Juan y calle Zapatari, Soportales de Plaza Santa María, Frente de fachada principal en calle Mayor 10, Frente de fachada principal en calle Mayor 40, Frente de fachada principal en calle Mayor 46, Frente de fachada principal en calle Mayor 65, Frente de fachada principal en calle Carnicería nº 22.

Protección básica:

Plaza de San Juan 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 12, Zapatari 1, 5, 7, 9, 11, 13 y 15 Mayor 10, 36, 40, 46 y 65 y plantas bajas del 5, 9, 11, 13, 27-29-31, 37, 45, 48, 63, 65, 70, 72, 74, 75, Carnicería 1, 16, 22 y planta baja del 24, Portal del Rey 2, 4 y 6 y planta baja del 1.

ANEXO 3- Sistemas de color

- SISTEMA TRADICIONA RYB

Colores secundarios en el sistema Tradicional RYB

Los colores secundarios más comunes en un sistema tradicional RYB (Red, Yellow, Blue) son: naranja, verde y el color morado. A continuación se encuentra la combinación de colores para la obtención de cada uno de ellos

SISTEMA RGB

RGB es un modelo de color basado en la síntesis aditiva, con el que es posible representar un color mediante la mezcla por adición de los tres colores de luz primarios. El modelo de color RGB no define por sí mismo lo que significa exactamente rojo, verde o azul, por lo que los mismos valores RGB pueden mostrar colores notablemente diferentes en diferentes dispositivos que usen este modelo de color. Aunque utilicen un mismo modelo de color, sus espacios de color pueden variar considerablemente.

Los ojos humanos tienen dos tipos de células sensibles a la luz o fotorreceptores: los bastones y los conos. Estos últimos son los encargados de aportar la información de color.

Para saber cómo es percibido un color, hay que tener en cuenta que existen tres tipos de conos con respuestas frecuenciales diferentes, y que tienen máxima sensibilidad a los colores que forman la terna RGB. Aunque los conos, que reciben información del verde y el rojo, tienen una curva de sensibilidad similar, la respuesta al color azul es una veinteaava (1/20) parte de la respuesta a los otros dos colores. Este hecho lo aprovechan algunos sistemas de codificación de imagen y vídeo, como el JPEG o el MPEG, "perdiendo" de manera consciente más información de la componente azul, ya que el ser humano no percibe esta pérdida.

Los ojos humanos tienen dos tipos de células sensibles a la luz o fotorreceptores: los bastones y los conos. Estos últimos son los encargados de aportar la información de color.

Para saber cómo es percibido un color, hay que tener en cuenta que existen tres tipos de conos con respuestas frecuenciales diferentes, y que tienen máxima sensibilidad a los colores que forman la terna RGB. Aunque los conos, que reciben información del verde y el rojo, tienen una curva de sensibilidad similar, la respuesta al color azul es una veinteaava (1/20) parte de la respuesta a los otros dos colores. Este hecho lo aprovechan algunos sistemas de codificación de imagen y vídeo, como el JPEG o el MPEG, "perdiendo" de manera consciente más información de la componente azul, ya que el ser humano no percibe esta pérdida.

SISTEMA CMYK

- El modelo CMYK (acrónimo de Cyan, Magenta, Yellow y Key) es un modelo de color sustractivo que se utiliza en la impresión en colores. Es la versión moderna y más precisa del ya obsoleto modelo de color RYB, que se utiliza aún en pintura y bellas artes. Permite representar una gama de color más amplia que este último, y tiene una mejor adaptación a los medios industriales.

Este modelo se basa en la mezcla de pigmentos de los siguientes colores para crear otros más:

C = Cyan (Cian).

M = Magenta (Magenta).

Y = Yellow (Amarillo).

K = Black o Key (Negro).

La mezcla de colores CMY ideales es sustractiva (puesto que la mezcla de cian, magenta y amarillo en fondo blanco resulta en el color negro). El modelo CMYK se basa en la absorción de la luz. El color que presenta un objeto corresponde a la parte de la luz que incide sobre éste y que no es absorbida por el objeto.

El cian es el opuesto al rojo, lo que significa que actúa como un filtro que absorbe dicho color (-R +G +B).

Magenta es el opuesto al verde (+R -G +B) y amarillo el opuesto al azul (+R +G -B).

SISTEMA PANTONE

Pantone Inc. es una empresa con sede en Carlstadt, Nueva Jersey (Estados Unidos), creador del Pantone Matching System, un sistema de identificación, comparación y comunicación del color para las artes gráficas. Su sistema de definición cromática es el más reconocido y utilizado por lo que normalmente se llama Pantone

al sistema de control de colores. Este modo de color a diferencia de los modos CMYK y RGB suele denominarse color sólido.¹ Pantone fue adquirida en octubre de 2007 por X-Rite Inc.

Pantone fue fundada en 1962 por Lawrence Herbert. Al comienzo, Pantone era un pequeño negocio que comerciaba tarjetas de colores para compañías de cosméticos. Herbert pronto adquiriría Pantone, creando el primer sistema de identificación cromática en 1963.

El sistema se basa en una paleta o gama de colores, las Guías Pantone, de manera que muchas veces es posible obtener otros por mezclas de tintas predeterminadas que proporciona el fabricante. Por ejemplo, es un sistema muy empleado en la producción de pinturas de color por mezcla de tintes. Estas guías consisten en un gran número de pequeñas tarjetas (15x5cm aproximadamente) de papel estucado o no estucado, sobre las que se ha impreso en un lado muestras de color, organizadas todas en un abanico de pequeñas dimensiones. Por ejemplo, una página concreta podría incluir una gama de amarillos variando en luminosidad del más claro al más oscuro. Las ediciones de las Guías Pantone se distribuyen anualmente debido a la degradación progresiva de la tinta.

Para poder conseguir el resultado que se espera se debe tener unas muestras de colores sobre diferentes tipos de papel a modo de comprobación.

Cada color se describe por una numeración y unas siglas en función de la superficie o material en el que se va a aplicar el color: M para acabado mate, C y CP para papel estucado (Coated), EC para estucado según el estándar europeo (Euro Coated), UyUP para papel texturado (Uncoated), TC y TCX para tejidos (Textil Color eXtended), TPX para papel (Textil Paper eXtended), Q para plásticos opaco (opaQue), T para plásticos transparentes (Transparent).

La ventaja de este sistema es que cada una de las muestras está numerada y una vez seleccionada es posible recrear el color de manera exacta. Para hacernos una idea, es algo parecido a las cartas de colores que miramos cuando vamos a seleccionar un color para pintar nuestra casa.

Pantone ha ampliado su sistema a otros sectores que también trabajan con el color, como el diseño web, los textiles, los plásticos, el interiorismo y la pintura, creando distintas gamas de colores: solid, pastels&neons, metallic, plastic, color bridge, CMYK, Goe Guide, Goe Bridge y Fashion+Home.

Pantone afirma que su lista de números cromáticos es propiedad intelectual de la compañía y que su uso libre no está permitido. Ésta es una razón de peso por la que los colores Pantone no pueden ser usados por programas de software libre como el GIMP, ni tampoco suelen encontrarse en aplicaciones de bajo coste.

SISTEMA RAL

RAL es un código que define un color mediante un conjunto de dígitos. Fue definido por el Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung en Alemania el año 1927. El acrónimo RAL proviene de "Reichsausschuß für Lieferbedingungen und Gütesicherung", lo cual se traduce como "Comité Estatal para plazos de entrega y garantía de calidad". Originalmente la tabla RAL constaba de 40 colores y hoy en día la cifra asciende a 213. Los códigos se definen mediante 4 dígitos, el primero de los cuales define el rango de color.

El código RAL de colores es ampliamente utilizado en aplicaciones civiles y militares.

En 1927 la Reichs-Ausschuß für Lieferbedingungen und Gütesicherung alemana (Comisión Imperial de Condiciones de Entrega y Aseguramiento de la Calidad) inventó una colección de 40 colores bajo el nombre de "RAL 840". Antes de esa fecha los fabricantes y los clientes tenían que intercambiar muestras para describir un color, mientras que a partir de entonces se basarían en los números.

En la década de 1930 los números han cambiado de manera uniforme a cuatro dígitos y la colección fue renombrada como "RAL 840 R" (R por revisada). Con tintes constantemente añadidos a la colección, se revisó de nuevo en 1961 y se cambió a "RAL 840-HR", que consta de 210 colores y está en uso en la actualidad. En la década de 1960 a los colores se les dio nombres suplementarios para evitar la confusión en el caso de dígitos transpuestos.

Como la gama "RAL 840-HR" cubría sólo los colores mate, en los años 80 se vio la invención de "RAL 841-GL" para superficies brillantes, limitada a 193 colores. Un criterio principal para los colores de la colección RAL Clásica es ser de "interés primordial". Por lo tanto la mayoría de los colores en ella se utilizan en señales de alerta y señales de tránsito, o están dedicados a agencias gubernamentales y los servicios públicos; por ejemplo: RAL 1004 (Servicio Postal Suizo), RAL 1021 (Servicio de Correos de Austria), RAL 1032 (Servicio Postal Alemán). El primer dígito se refiere al tono del color:

SISTEMA MUNSELL

- El sistema de Color de Munsell fue elaborado por el pintor y profesor de arte Albert Henry Munsell en su libro Atlas of the Munsell Color System (Atlas del sistema de color Munsell) en el año 1915.

Se basa en una disposición ordenada en sólido tridimensional formado por tres ejes correspondientes al tono o matiz (la longitud de onda dominante del color y la cualidad que lo distingue de los demás), al valor o luminosidad (claridad u oscuridad) y a la saturación (intensidad o pureza).

SISTEMA HSL, HSV, HSI

El modelo HSL (del inglés Hue, Saturation, Lightness–Matiz, Saturación, Luminosidad), que es similar a HSV o HSI (del inglés Hue, Saturation, Intensity– Matiz, Saturación, Intensidad), define un modelo de color en términos de sus componentes constituyentes. El modelo HSL se representa gráficamente como un cono doble o un doble hexágono. Los dos vértices en el modelo HSL se corresponden con el blanco y el negro, el ángulo se corresponde con el matiz, la distancia al eje con la saturación y la distancia al eje blanco-negro se corresponde a la luminancia. Como los modelos HSI y el HSV, es una deformación no lineal del espacio de color RGB.

HSL es similar al modelo HSV pero refleja mejor la noción intuitiva de la saturación y la luminancia como dos parámetros independientes, y por tanto es un modelo más adecuado para los artistas. La especificación de las hojas de estilo en cascada (CSS) en su versión 3 prefieren HSL porque es simétrico al eje luz-oscuridad, lo que no sucede con el modelo HSV ("Advantages of HSL are that it is symmetrical to lightness and darkness (which is not the case with HSV for example)..."). Significa que:

En HSL, la componente de la saturación va desde el completamente saturado hasta el gris equivalente, mientras que en HSV, con V al máximo, va desde el color saturado hasta el blanco, lo que no es muy intuitivo.



La luminancia en HSL siempre va desde el negro hasta el blanco pasando por la tonalidad deseada, mientras que en HSV la componente V se queda a mitad camino, entre el negro y la tonalidad escogida.

En las aplicaciones de tratamiento de color, los modelos HSV y HSL se representan como un área lineal o circular para el matiz y la saturación; y un área bidimensional, como un cuadrado o triángulo, para el valor/luminancia. En esta representación las diferencias entre HSV y HSL son irrelevantes. Sin embargo, algunas aplicaciones permiten escoger el color por medio de deslizadores lineales o entradas numéricas. En estos casos solo se usa uno de los dos modelos, comúnmente HSV. Algunos ejemplos:

Aplicaciones que usan HSV:

Apple Mac OS X system color picker (disco de color para H/S y un deslizador para V)

The GIMP2

Xara X

Paint.NET (disco de color para H/S y deslizador para V)

Aplicaciones que usan HSL:

La especificación CSS3

Inkscape (desde la versión 0.42)

Macromedia Studio

Microsoft Windows system color picker (y MSPaint)

Paint Shop Pro

Aplicaciones que utilizan HSV y HSL:

Las aplicaciones gráficas de Adobe (Illustrator, Photoshop, y otros)

Pixel image editor (desde la Beta5)

SISTEMA ACC

- ACC" significa "Acoat Color Codification".

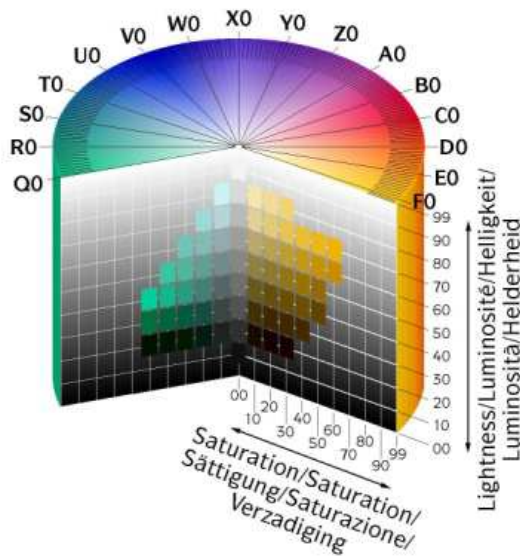
El ACC es conocido internacionalmente como uno de los sistemas disponibles de codificación de color, más claro y preciso. Fue desarrollado por la casa Sikkens en 1976. El sistema ACC utiliza una secuencia de letras y

números, identificados por los parámetros de Tonalidad, que permiten la exacta y lógica codificación de cualquier color imaginable.

A la vez, está codificación permite imaginar el color así codificado.

Codificación

Los colores dentro del sistema son codificados conforme a sus tres características principales: el color, la saturación y la luminosidad. Estos tres parámetros pueden representarse en la forma de un cilindro tridimensional.



Cada parámetro está incluido en la combinación de letras y/o números: por ejemplo L8.10.60, se refiere a un color en el sector verde (L8) con baja saturación (10) y luminosidad media/alta (60).

Los colores neutros tienen una codificación específica, fácilmente identificable.

Consta de 1240 colores. Este sistema de codificación es perceptivo y científico y se basa en la disposición de los colores en un sólido de color ordenado alfabéticamente, así p.ej. C4.30.40:

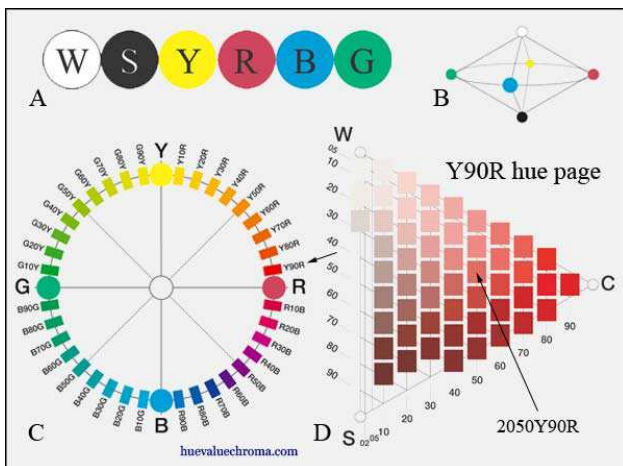
-“Tono” (C4): Si disponemos el espectro de la luz en un círculo dividido en las 24 letras del alfabeto europeo, la A corresponde a los rojos, la G a los amarillos, la M a los verdes, la T a los azules y la X a los púrpura. Cada letra se subdivide en 10 números (del 0 al 9), así el “C4” corresponde a un tono rojo cerámico. Todos los tonos se sitúan en el perímetro de un supuesto cilindro cromático (ver modelo ACC). Si se trata de tonos grises en lugar del número se indica con la letra N (neutro).

-“Saturación” (30): Este valor indica la intensidad o pigmentación de un tono, su escala va de 00 a 99 en el sentido radial del cilindro, en el que en la zona del eje central estaría el 00 (nula saturación) y en la periferia el 99 (tono puro), así el “30” corresponde a un color de pigmentación moderada alta.

-“Luminosidad” (40): Estos dígitos explican la claridad (en escala de grises) o cantidad de luz reflejada por el color, está escalado de 00 a 99 en el sentido del eje vertical del cilindro, en la base inferior se sitúa el 00 (negro absoluto) y en la superior el 99 (blanco luz). El valor “40” corresponde a un color más oscuro que claro.

N.C.S.

Es el sistema de codificación adoptado para la Norma Española de Colores (UNE 48-103-94, AENOR 1994) que consta de sólo 300 colores de los 1.750 de la paleta Color Index Original desarrollada en los años ochenta por el Instituto Escandinavo del Color según la teoría del fisiólogo Ewald Hering. Responde a la lógica de la percepción del color por el ojo humano, utilizando un sistema alfanumérico de descripción de los colores, p.ej: 2030-Y90R:



-“Matriz” (2030): Significa el porcentaje de negro (oscuridad) y de pigmentación (saturación) que incorpora un color. Si el negro absoluto es 99, el 00 corresponde al blanco (nada de negro). Así “20” corresponde a un tono claro, con un 20 % de negro. Los dos dígitos finales indican que, si la saturación máxima fuese .99, “30” es un tono con un 30% del pigmento del color Y90R.

-“Tono” (Y90R): Partiendo de los tonos primarios: Amarillo (Y), Rojo (R), Azul (B) y Verde (G), más el Blanco (W) y el Negro (S); se identifican todos los colores mezcla de ellos. En este caso amarillo (Y) y rojo (R) en proporción de 90 % de rojo y 10 % restante de amarillo. Los colores grises acromáticos se designan

solo por la matriz p.ej. 0500-N.

Este sistema permite la identificación inequívoca de cualquier color pero, para su reproducción en pintura se comercializan, prioritariamente, los 1.750 colores de la Color Index.

ANEXO 4. Análisis de Aplicaciones Informáticas

Para el análisis de las aplicaciones informáticas se ha procedido de la siguiente manera.

Existen numerosas aplicaciones que permiten la identificación cromática según diferentes sistemas de color. Para el siguiente comparativo, se han elegido a criterio del equipo redactor, atendiendo a la sencillez de utilización, sistema de color empleado, y disponibilidad dentro de las plataformas más extendidas, sistemas Android e iOS de Apple.

Las aplicaciones seleccionadas son las siguientes:

COLOR METER free
ON COLOR MEASURE
Color capture&identifier
Color Detector.

Para el análisis comparativo, se han elegido una serie de colores de la paleta de colores accesible en internet. El propio catálogo utilizado, para cada color del mismo, establece la correlación entre el color, y el sistema RGB-HSL. De este modo, tenemos un color original, con su codificación dentro de la paleta elegida, y su transcripción a los sistemas RGB y HSL, realizados por la propia marca.

Una vez elegidos los colores “originales”, se procede a caracterizar los mismos mediante las aplicaciones seleccionadas, en un exterior iluminado con luz natural de día, en un día soleado, y se compara el resultado obtenido con el “color original” elegido. Los datos obtenidos, se tabulan, y los colores identificados por las aplicaciones, se comparan con el color original.

De esta manera, una vez obtenidos y tabulados los datos para los colores elegidos, se establece la calidad de caracterización de cada aplicación por comparación visual entre el color original, y el obtenido mediante la aplicación.

Se observan diferencias significativas en ciertas aplicaciones, de modo que se consideran como aplicaciones válidas las que menor desviación presentan respecto al color original.

Las aplicaciones consideradas válidas para el muestreo, son “COLOR METER free”, y “ON COLOR MEASURE”. De estas dos aplicaciones, ON Color Measure utiliza para caracterizar el sistema HSV junto con el sistema RGB, por lo que no es necesario realizar ninguna transformación entre sistemas de color, pudiendo validar o descartar el color directamente.

El procedimiento a llevar a cabo para caracterizar cada color con estas aplicaciones, se limita a la utilización de la aplicación sobre el color a validar. Las condiciones lumínicas sobre el objeto a muestrear han de ser de iluminación exterior, y evitar zonas de sombra, o de excesiva incidencia directa de la luz solar, que puedan alterar el resultado. Se recomienda realizar varios muestreos sobre la superficie elegida, y en caso de duda, proceder a una comparativa visual mediante paleta de colores.

Se trata de un procedimiento rápido y sencillo, al alcance tanto del usuario o promotor de la intervención, como de los técnicos que han de desarrollar el proyecto de intervención, y al alcance de los técnicos de la administración que deben validar los colores a emplear. Es un sistema común para todos ellos, y elimina las subjetividades en la elección del color, por lo cual, se considera un sistema adecuado. No obstante, se establecen ciertos márgenes de error en la elección de los colores, y en la caracterización realizada por la propia aplicación, que pueden eliminarse con la definición e impresión de la paleta de colores que corresponda a cada zona delimitada, que permita una comparación in situ de los tonos válidos con los tonos que se pretenden validar.

El siguiente cuadro recoge el muestreo realizado con las diferentes aplicaciones para los colores elegidos:

APPS	DISPOSITIVO	COLOR APP						KEIM	COLOR ORIGINAL							
		R.G.B			HSL				R.G.B			HSL				
COLOR METER free	IPAD 2-RETINA															
	samsung grand 2	178	146	105	24	82	142	9129	207	168	144	16	101	176		
	samsung	176	142	105	22	79	141									
	IPAD 2-RETINA															
	samsung grand 2	153	148	56	40	118	105	9033	239	212	130	32	197	185		
	samsung	162	142	55	34	126	109									
	IPAD 2-RETINA															
	samsung grand 2	161	150	84	36	80	123	9330	204	183	133	30	105	169		
	samsung	176	142	68	29	113	122									
ON COLOR MEASURE	IPAD 2-RETINA															
	samsung grand 2	166	138	99	24	70	133	9129	207	168	144	16	101	176		
	samsung	184	141	102	20	93	143									
	IPAD 2-RETINA															
	samsung grand 2	153	149	59	40	113	106	9033	239	212	130	32	197	185		
	samsung	171	142	41	33	156	106									
	IPAD 2-RETINA															
	samsung grand 2	161	148	84	35	80	123	9129	207	168	144	16	101	176		
	samsung	168	142	67	31	110	118									
Color capture & identifier	IPAD 2-RETINA															
	samsung grand 2	190	155	106	24	106	148	9129	207	168	144	16	101	176		
	samsung	182	140	115	16	80	149									
	IPAD 2-RETINA															
	samsung grand 2	165	157	50	39	136	108	9033	239	212	130	32	197	185		
	samsung	191	156	38	32	170	115									
	IPAD 2-RETINA															
	samsung grand 2	174	156	83	34	92	129	9129	207	168	144	16	101	176		
	samsung	176	145	72	29	107	124									
Color detector	IPAD 2-RETINA															
	samsung grand 2	69	55	40	22	68	55	9129	207	168	144	16	101	176		
	samsung	72	56	39	22	76	56									
	IPAD 2-RETINA															
	samsung grand 2	66	60	26	36	111	46	9033	239	212	130	32	197	185		
	samsung	72	61	20	33	144	46									
	IPAD 2-RETINA															
	samsung grand 2	65	58	35	32	77	50	9129	207	168	144	16	101	176		
	samsung	66	55	28	30	103	47									

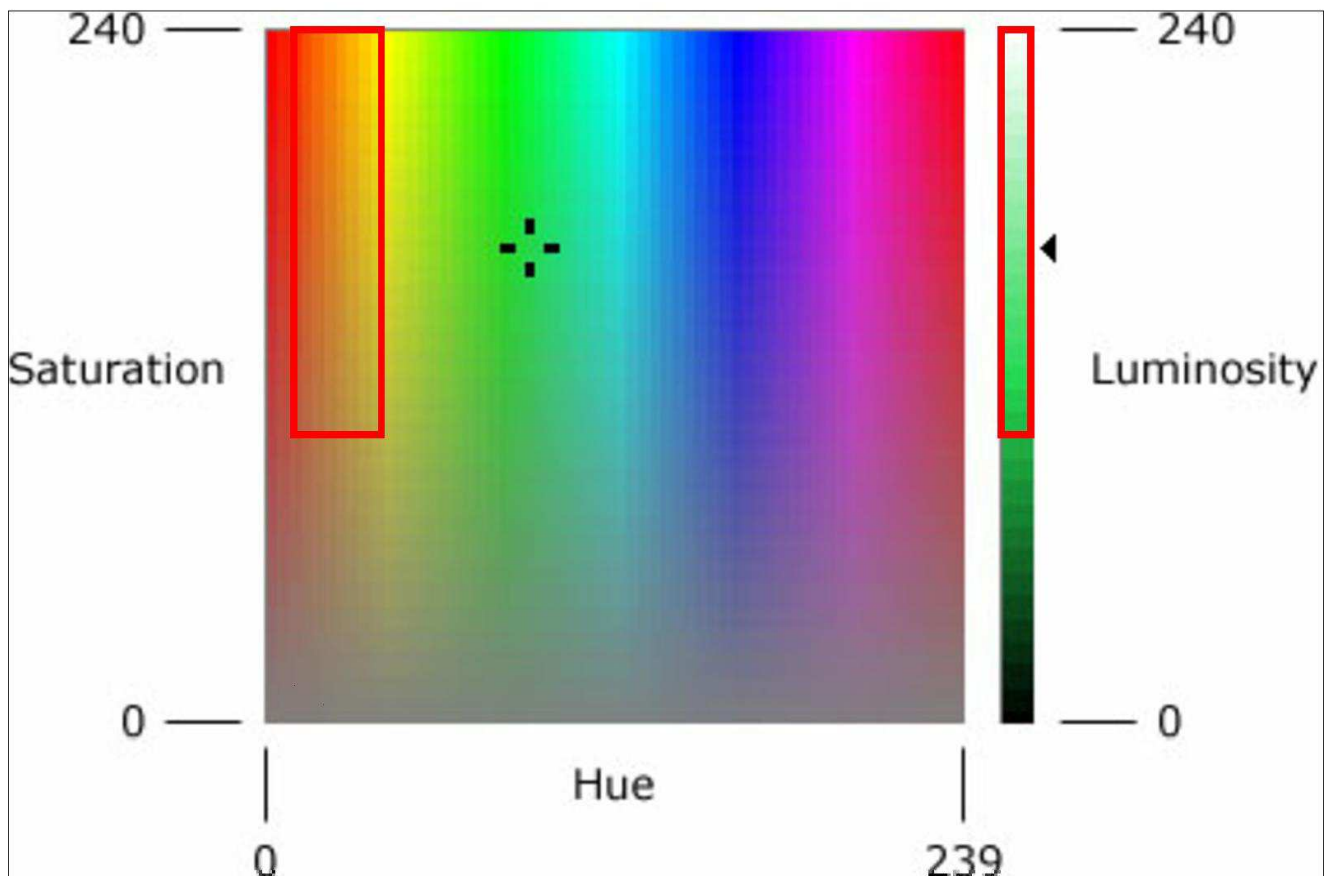
ANEXO 5. Paleta de colores propuesta

Para la determinación de la paleta de colores se establecen los siguientes criterios, y las siguientes salvedades:

Se establece una paleta de colores única para todas las zonas de intervención y para todos los conjuntos monumentales. Para el establecimiento de la paleta definitiva, deberá realizarse un estudio pormenorizado de cada conjunto, atendiendo a los criterios definidos en el presente documento.

Como sistema de color adoptado, se elige el sistema HSL, como sistema de referencia que no depende de ninguna marca comercial. Es un sistema intuitivo, accesible y utilizado en todas las plataformas informáticas y programas relacionados con el diseño y la representación gráfica. Es un sistema que permite la transformación a sistemas tintométricos de las diferentes casas comerciales en ambos sentidos.

Dentro del sistema de color elegido, se establece la gama de colores validable, eligiendo tonos terrosos, con saturaciones de color bajas y luminosidad baja, de modo que se delimita una zona dentro del espacio de color, con sus correspondientes márgenes de error, que van desde el prácticamente blanco, hasta casi la saturación media de los tonos elegidos. Se puede ver de manera más clara en el cuadro siguiente.



La siguiente tabla recoge de manera gráfica la paleta de colores validable, según el siguiente criterio:

Sistema HSL

Tonalidad:

H matiz comprendido entre el 10 y el 40

Saturación:

S saturación comprendida entre el 100 y el 240

Luminosidad:

L luminosidad comprendida entre el 100 y el 240

H	S	L		H	S	L		H	S	L		H	S	L		H	S	L		H	S	L
10	100	100		10	120	100		10	140	100		10	180	100		10	210	100		10	240	100
10	100	120		10	120	120		10	140	120		10	180	120		10	210	120		10	240	120
10	100	140		10	120	140		10	140	140		10	180	140		10	210	140		10	240	140
10	100	180		10	120	180		10	140	180		10	180	180		10	210	180		10	240	180
10	100	210		10	120	210		10	140	210		10	180	210		10	210	210		10	240	210
10	100	240		10	120	240		10	140	240		10	180	240		10	210	240		10	240	240
20	100	100		20	120	100		20	140	100		20	180	100		20	210	100		20	240	100
20	100	120		20	120	120		20	140	120		20	180	120		20	210	120		20	240	120
20	100	140		20	120	140		20	140	140		20	180	140		20	210	140		20	240	140
20	100	180		20	120	180		20	140	180		20	180	180		20	210	180		20	240	180
20	100	210		20	120	210		20	140	210		20	180	210		20	210	210		20	240	210
20	100	240		20	120	240		20	140	240		20	180	240		20	210	240		20	240	240
30	100	100		30	120	100		30	140	100		30	180	100		30	210	100		30	240	100
30	100	120		30	120	120		30	140	120		30	180	120		30	210	120		30	240	120
30	100	140		30	120	140		30	140	140		30	180	140		30	210	140		30	240	140
30	100	180		30	120	180		30	140	180		30	180	180		30	210	180		30	240	180
30	100	210		30	120	210		30	140	210		30	180	210		30	210	210		30	240	210
30	100	240		30	120	240		30	140	240		30	180	240		30	210	240		30	240	240
40	100	100		40	120	100		40	140	100		40	180	100		40	210	100		40	240	100
40	100	120		40	120	120		40	140	120		40	180	120		40	210	120		40	240	120
40	100	140		40	120	140		40	140	140		40	180	140		40	210	140		40	240	140
40	100	180		40	120	180		40	140	180		40	180	180		40	210	180		40	240	180
40	100	210		40	120	210		40	140	210		40	180	210		40	210	210		40	240	210
40	100	240		40	120	240		40	140	240		40	180	240		40	210	240		40	240	240

De este modo, se podrá establecer la validación o descarte de colores de manera directa, mediante cualquier sistema o aplicación informática que permita la caracterización de un color en el sistema elegido, o en cualquier sistema que pueda transcribirse al espacio de color HSL, y podrá establecerse una paleta específica para cada zona delimitada, de modo que exista una muestra para la realización de comparativas visuales “in situ”.