

INTRODUCCIÓN

Este proyecto propone cambiar el criterio que la mayoría de los habitantes de Quito tienen respecto a la iluminación de colores

La iluminación actual que se le ha dado a Quito Colonial, y en especial a las iglesias, en verde y púrpura, ha hecho que se venda a un Quito en full color, dejando a un lado su esencia, y también olvidando una de las razones principales por la cual la nombraron Patrimonio de la Humanidad, que es la sensualidad de sus formas

Además el habitante como individuo va a valorar las técnicas tradicionales de la fotografía porque como característica propia de los sujetos queremos inmortalizar ciertos momentos o lugares con las particulares propias y tradicionales de ellos, como es el caso del blanco y negro, una de las características patrimoniales del Quito antiguo.

El blanco y negro evoca lo clásico y tradicional de Quito, motivo por el cual todos los habitantes de la capital, turistas y demás personas, escogen a Quito para visitar y recorrer.

El problema que se ha dado con la nueva forma de iluminación, que de alguna forma ha impuesto Quito, se ha prolongado en otras provincias como es el caso de Loja, como también en sectores aledaños a la capital como Conocoto, es decir la publicidad hace pensar a la población que se lo está haciendo de la manera correcta. Con esto queremos que se reconsidere la existente forma de luminiscencia.

DEDICATORIA

A TI Mami por haber guiado mis pasos a cada meta en mi vida, por toda tu entrega, y por haberme enseñado a luchar para conseguir lo que quiero.

A ti Geovanny por que además de ser el amor de mi vida eres mi amigo más incondicional, gracias por acompañarme en todas las malas noches .

A mi angelito Jorge Ignacio que me hace ser mejor cada día y tener energías para seguir.

Y en memoria tuya Papi porque nunca voy a olvidar tus enseñanzas y tu alegría

AGRADECIMIENTO

Gracias Sabi por estar siempre junto a mi
y ser una amiga

Gracias Carlitos por ser mi más callado
protector

Gracias Gus, eres un amigos o si no
fuera por ti no estaría aquí me diste el
empuje para seguir

Gracias María Pau por estimularme
y hacerme sentir bien

RESUMEN

Este proyecto pretende cambiar el enfoque de que la mayoría de los habitantes de Quito que tenga con respecto a los colores de la iluminación.

La iluminación actual que se ha dado a Quito Colonial, y en especial a las iglesias, en verde y morado, que ha hecho que se venda los ojos a un Quito a todo color, dejando a un lado su esencia, y también olvidar una de las principales razones para lo cual nombró Patrimonio de la Humanidad que es la sensualidad de sus formas.

Asimismo, el habitante como individuo habrá de valorar las técnicas tradicionales de la imagen porque, como característica de los compañeros que queremos para inmortalizar determinados momentos o lugares con los temas propios y tradicionales de ellas, como es el caso del blanco y negro, uno de las características patrimoniales del antiguo Quito.

El blanco y negro evoca la razón por la clásica y tradicional de Quito, para lo cual todos los habitantes de la capital, los turistas y otras personas, escoja a Quito para visitar y viajar.

El problema que se ha dado con la nueva forma de iluminación que de alguna manera ha impuesto Quito, se ha prolongado en otros países, como el caso de Loja, así como en los sectores limítrofes a la capital como Conocoto, es decir el la publicidad hace que la población que está haciendo en el camino correcto pensar. Con esto queremos que la forma de las luces existentes se reconsidere.

ABSTRACT

This project pretends change the approach that most of the inhabitants of Quito they have regarding the colors of illumination.

The current illumination that has been given to Quito Colonial, and especially to the churches, in green and purple, it has made that you blindfolds to a Quito in full color, leaving to a side their essence, and also forgetting one of the main reasons for which it named her Patrimony of the Humanity that is the sensuality in their ways .

Also the inhabitant like individual will value the traditional techniques of the picture because as characteristic of the fellows we want to immortalize certain moments or places with the own and traditional matters of them, like it is the case of the target and black, one of the patrimonial characteristics of the old Quito .

The black and white evokes the classic and traditional of Quito, reason for which all the inhabitants of the capital, tourists and other people, choose to Quito to visit and to travel.

The problem that has been given with the new form of illumination that in some way has imposed Quito, it has been prolonged in other countries like the case of Loja, as well as in sectors bordering to the capital as Conocoto, that is to say the publicity makes the population that is making in the correct way think. With this we want that the existent lights form is reconsidered.

INDICE

I RESEÑA HISTÓRICA

- 1.1 Orígenes
 - 1.1.1 Daguerrotipos
- 1.2 Película Fotográfica
- 1.3 Primeros Fotógrafos
- 1.4 Fotografías en el Ecuador
 - 1.4.1 Primeros fotógrafos ecuatorianos

II TÉCNICA FOTOGRÁFICA

- 2.1 Proceso de fotografía
- 2.2 Cámaras
 - 2.2.1 Clasificación
 - 2.2.1.1 Formato
 - 2.2.1.2 Visores
- 2.3 Partes de la cámara
 - 2.3.1 Cuerpo de la cámara
 - 2.3.1.1 Fotómetro
 - 2.3.1.2 Velocidades
 - 2.3.1.2.1 Velocidades rápidas
 - 2.3.1.2.2 Velocidades lentas
 - 2.3.1.2.2.1 Barrido
 - 2.3.3 Bulb
- 2.4 Diafragmas
 - 2.4.1 Profundidad de campo
 - 2.4.2 Enfoque diferencial
- 2.5 ASA / ISO de la película
- 2.6 Exposición
- 2.7 Objetivo
 - 2.7.1 Gran angular
 - 2.7.1.1 Lentes normales
 - 2.7.1.2 Teleobjetivos
- 2.8 Cuarto oscuro
 - 2.8.1 Proceso de revelado de la película
 - 2.8.1.1 Revelador
 - 2.8.1.2 Baño de Paro
 - 2.8.1.3 Fijado
- 2.9. Positivado

2.9.1 Hoja de contacto

2.9.2 Ampliación

III LA IMAGEN

3.1 Concepto y Naturaleza de la imagen

3.2 Constitución de la realidad como imagen

3.3 Concepto de la Gestalt

3.4 Elementos morfológicos de la imagen

3.4.1 El punto

3.4.2 El Plano

3.4.3 El Color

3.4.4 La Textura

3.4.5 La Forma

3.4.6 La Línea

IV ILUMINACIÓN

4.1 La luz

4.1.1 Propiedades y características de la luz

4.1.2 Luz natural

4.2 Temperatura Color

V ILUMINACIÓN EN EL CENTRO HISTÓRICO DE QUITO

5.1 Propuesta Técnica de la Empresa Eléctrica Quito

5.2 Criterios utilizados en la iluminación

5.3 Ventajas y Desventajas de la nueva iluminación en el Centro Histórico

CAPITULO I

RESEÑA HISTÓRICA

1.1 ORÍGENES

Para Marie Loup Sougez¹ el término cámara deriva de camera, que en latín significa 'habitación' o 'cámara'. La cámara oscura fue descubierta en 1267. En realidad la cámara no fue inventada sino que fue un proceso que evolucionó en repetidos intentos por controlar la luz ¹

Fue Aristóteles quien primero escribió sobre imágenes de un eclipse solar pasando por entre hojas de un árbol y proyectándose sobre el suelo.

En el año 1490 un famoso artista describe un cuarto oscuro, donde, atrás de un papel muy fino podían apreciarse imágenes pasando por un agujero de metal. Su nombre era Leonardo Da Vinci. Fue durante el año 1575 que vemos las primeras cámaras portátiles. Eran nada más que carpas hechas de madera y tela donde las personas podían entrar y apreciar imágenes en una

¹ SOUGEZ , Marie- Loup , Historia de la Fotografía

pantalla. En el año de 1558 Giovanni Battista Della Porta, realizó estas reflexiones por medio de lentes y espejos curvados para realizar una función teatral. Pero cuando fue acusado de brujería dejó de experimentar.

Pero a pesar de la opinión pública, otros estudiosos siguieron realizando experimentos para encontrar una función útil a las imágenes que lograban. Unos combinaban una caja oscura con lentes; otros usaban espejos para reflejar la luz, utilizaron las imágenes en diferentes formas para hacer diversos ensayos. En 1676 se obtuvo una imagen reflejada y en 1680 se llegó a una plataforma móvil (a manera de un trípode). En 1865 se tuvo una lente telefoto. La cámara estaba lista, pero ¿para qué servía?

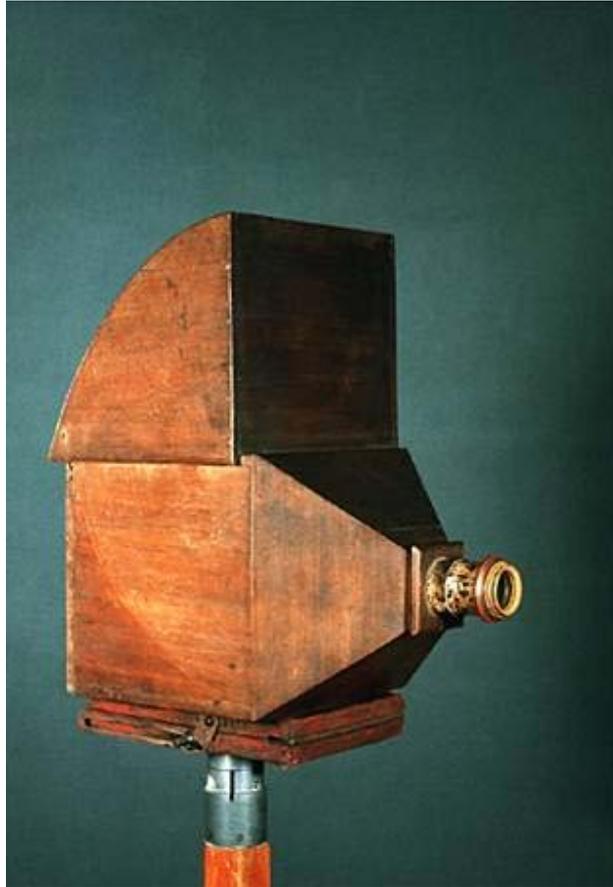
Las primeras indicaciones son las de Angelo Sala, quien en el año de 1614 observó que el nitrato de plata oscurecía cuando era expuesto a la luz del sol. De acuerdo a su descubrimiento, notó que el sol era la fuente de energía.

Existen otras investigaciones sin mucho interés hasta que en 1777 un químico sueco, Carl Wilhelm Scheele, descubrió que el cloruro de plata se oscurecía a la luz del sol. Observó también que el cambio provino de la luz y no del calor. Encontró además que la plata

oxidada por la luz no era afectada por el amoníaco ante el cual reacciona la plata natural.

Un alfarero, Tomás Wedgood , fue quien usó con su padre la cámara oscura para diseñar objetos de barro . Su padre era miembro de la Asociación Científica por esta razón llegaban a sus manos las notas y los bosquejos de William Lewis, quien en 1763 descubrió experimentos químicos realizados con la plata .Fue probablemente en el año de 1795 que Wedgood empezó a experimentar por curiosidad; dos razones le impidieron ser el famoso inventor: una, la dificultad de hacer una foto. La exposición a la luz era insuficiente .La otra razón fue el desconocer la manera de fijar imágenes en positivo .Al no tener contacto con el científico sueco Carl Sheele no sabía su proceso con amoníaco para fijar la imagen .En ese entonces nadie sabía que la primera exposición debía ser por no menos de ocho horas.

Lo que sucedió en años anteriores fue una mezcla de intentos egoístas por parte de miembros de diferentes países europeos de declararse inventores de un proceso de imágenes de luz.

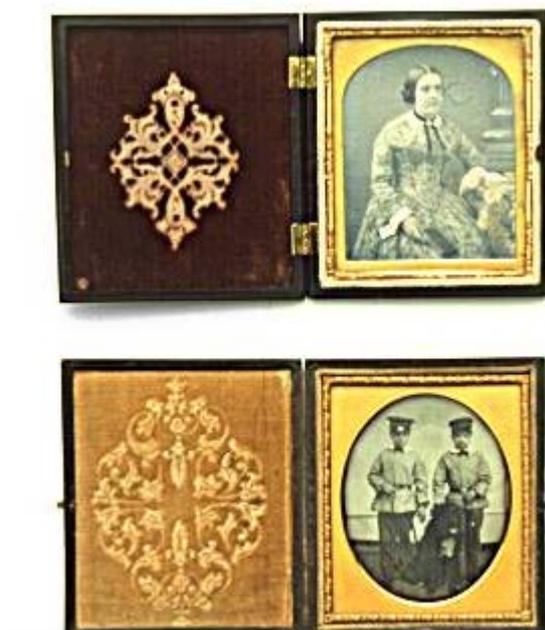


Cámara oscura

1.1 DAGUERROTIPOS

Las primeras fotografías, conocidas como heliografías, fueron hechas en 1827 por el físico francés Nicéphore

Niépce. Alrededor de 1831 el pintor francés Louis Jacques Mandé Daguerre realizó fotografías en planchas recubiertas con una capa sensible a la luz de yoduro de plata. Después de exponer la plancha durante varios minutos, Daguerre empleó vapores de mercurio para revelar la imagen fotográfica positiva. Estas fotos no eran permanentes porque las planchas se oscurecían gradualmente y la imagen acababa desapareciendo. En las primeras fotografías permanentes conseguidas por Daguerre, la plancha de revelado se recubría con una disolución concentrada de sal común.



Daguerrotipos

Este proceso de fijado, descubierto por el inventor británico William Henry Fox Talbot, hacía que las partículas no expuestas de yoduro de plata resultaran insensibles a la luz, con lo que se evitaba el oscurecimiento total de la plancha. Con el método de Daguerre se obtenía una imagen única en la plancha de plata por cada exposición.

Mientras Daguerre perfeccionaba su sistema, Talbot desarrolló un procedimiento fotográfico que consistía en utilizar un papel negativo a partir del cual podía obtener un número ilimitado de copias. Talbot descubrió que el papel recubierto con yoduro de plata resultaba más sensible a la luz si antes de su exposición se sumergía en una disolución de nitrato de plata y ácido gálico, disolución que podía ser utilizada también para el revelado de papel después de la exposición. Una vez finalizado el revelado, la imagen negativa se sumergía en tiosulfato sódico o hiposulfito sódico para hacerla permanente. El método de Talbot, llamado calotipo, requería exposiciones de unos 30 segundos para conseguir una imagen adecuada en el negativo. Tanto Daguerre como Talbot hicieron públicos sus métodos en 1839. En un plazo de tres años, el tiempo de exposición

en ambos procedimientos quedó reducido a pocos segundos.

“Samuel F. Morse, norteamericano, fue reconocido por inventar el telégrafo. Además era pintor. Viajó a Francia para ver lo que el mundo llamaba “Tipodaguerre “; usando vidrio, papel o lata podían realizarse imágenes dentro de la cámara oscura”².

Al regresar a su país tomó como estudiantes a algunos como Mateo Brady, quien puso énfasis en la vida cotidiana. Empezó por fotografiar el mundo natural de la gente. La llegada de la Guerra Civil en los Estados Unidos le dio la iniciativa necesaria para invertir en innovaciones. Familias que querían recuerdos de los soldados en guerra. Soldados que querían dejar su imagen a sus parientes ante la gran posibilidad de no regresar. Lo que resultó fue la primera documentación de vida durante una guerra.

Usando todos sus fondos personales él vertió sus cámaras en libros de fotos. Pero cuando la guerra terminó nadie quería recordar escenas de muerte; ni aún el gobierno vio los beneficios históricos y no compró.

² www.fotomundo.com , julio 15 , 2004

Los fotógrafos que trabajaban con el estadounidense Mathew B. Brady realizaron miles de fotos de los campos de batalla durante la guerra de la Independencia estadounidense y para ello utilizaron negativos de colodión húmedo y carromatos a modo de cámara oscura.

En 1896 el señor Brady murió sin un centavo. Lo que le dejó al mundo fue incomparable.

Mientras estos experimentos se iban sucediendo para aumentar la eficacia de la fotografía en blanco y negro, se realizaron esfuerzos preliminares para conseguir imágenes de objetos en color natural, para lo que se utilizaban planchas recubiertas de emulsiones. En 1861, el físico británico James Clerk Maxwell obtuvo con éxito la primera fotografía en color mediante el procedimiento aditivo de color.

Alrededor de 1884 el inventor estadounidense George Eastman patentó una película que consistía en una larga tira de papel recubierta con una emulsión sensible. En 1889 realizó la primera película flexible y transparente en forma de tiras de nitrato de celulosa. El invento de la película en rollo marcó el final de la era fotográfica primitiva y el principio de un periodo durante el cual

miles de fotógrafos aficionados se interesarían por el nuevo sistema.

1.2 PELÍCULA FOTOGRÁFICA

Para Langford las películas fotográficas varían en función de su reacción a las diferentes longitudes de onda de la luz visible. Las primeras películas en blanco y negro eran sólo sensibles a las longitudes de onda más cortas del espectro visible, es decir, a la luz percibida como azul. Más tarde se añadieron tintes de color a la emulsión de la película para conseguir que los haluros de plata fueran sensibles a la luz de otras longitudes de onda. Estos tintes absorben la luz de su propio color. La película ortocromática supuso la primera mejora de la película de sensibilidad azul, ya que incorporaba tintes amarillos a la emulsión, que eran sensibles a todas las longitudes de onda excepto a la roja ³.

A la película pancromática, que fue el siguiente gran paso, se le añadieron en la emulsión tintes de tonos rojos, por lo que resultó sensible a todas las longitudes de onda

³ LANGFORD, Michael, Manual del laboratorio Fotográfico

visibles. Aunque ligeramente menos sensible a los tonos verdes que la ortocromática, reproduce mejor toda la gama de colores. Por eso, la mayoría de las películas utilizadas por aficionados y profesionales en la actualidad son pancromáticas.

La película de línea y la cromógena son dos variedades adicionales de la de blanco y negro, que tienen unas aplicaciones especiales. La primera se usa básicamente en artes gráficas para la reproducción de originales en línea. Este tipo de película de alto contraste consigue blancos y negros puros, casi sin grises. La película cromógena lleva una emulsión de haluros de plata con cristales de color (compuestos que reaccionan con el revelador oxidado para producir un colorante). Después del proceso de revelado, la plata sobrante se elimina mediante un baño de blanqueo, que da como resultado una imagen teñida en blanco y negro.

Hay películas especiales, sensibles a longitudes de onda, que sobrepasan el espectro visible. La película infrarroja responde tanto a la luz visible como a la parte infrarroja invisible del espectro .

La película instantánea, lanzada por la empresa Polaroid a finales de la década de 1940, permitió conseguir fotografías a los pocos segundos o minutos de disparar con cámaras diseñadas con ese fin específico. En la película instantánea, la emulsión y los productos químicos de revelado se combinan en el paquete de película o en la propia foto. La exposición, revelado e impresión se producen dentro de la cámara. Polaroid, primer fabricante de esta película, utiliza una emulsión de haluros de plata convencional. Después de que la película ha sido expuesta y se ha conseguido el negativo, éste pasa entre el papel fotográfico y los productos químicos; entonces, una sustancia gelatinosa transfiere la imagen del negativo al papel y la foto queda lista.

1.4 PRIMEROS FOTÓGRAFOS

Para la realización de las biografías trabajé con la autora Marie Sougez , por su amplia investigación entorno a estos ilustres fotógrafos

Louis Jacques Mandé Daguerre

(1789-1851)

Pintor y fotógrafo francés, inventor del daguerrotipo. Trabajó como pintor de decorados para la ópera. Después de colaborar en la ejecución de varios panoramas, desarrolló finalmente en 1822 lo que se conoce por diorama, que consiste en un decorado de varios planos recortados que gracias a determinados juegos de luces produce un efecto de perspectiva. Este descubrimiento hizo brotar un gran interés por su obra. En 1829 colaboró con el físico francés Nicéphore Niépce, con el que produjo en 1827 lo que pueden considerarse las primeras fotografías. Al morir Niépce, Daguerre refinó y modificó el proceso en el que habían estado trabajando juntos. En 1837 perfeccionó el daguerrotipo. Durante este proceso, como en el de Niépce, la imagen se conseguía a partir de una capa sensible de nitrato de plata extendida sobre una base caliente de sal común y revelada con vapor de mercurio. La innovación de Daguerre fue sumergir la plancha en una solución, que hacía que la imagen quedara fijada. Éste fue el primer procedimiento fotográfico.

Nicéphore Niépce

(1765-1833)

Físico francés, realizó las primeras imágenes permanentes de fotografía. Nació en Chalon-sur-Saône. Empezó a hacer experimentos de fotografía con su hermano Claude en 1793. Utilizaban compuestos de plata sensibles a la luz. Aunque estos primeros experimentos no tuvieron éxito, Niépce continuó sus trabajos e intentó desarrollar un método perfeccionado de hacer placas para el positivado litográfico. En 1827 consiguió, utilizando una cámara oscura (la predecesora de la cámara actual), la primera imagen permanente del patio de su casa, para lo cual utilizó una plancha de peltre recubierta de betún de Judea. Niépce no encontró ningún tipo de financiación para su experimento, posiblemente porque guardaba en secreto los detalles de sus descubrimientos. En 1829 se asoció con Louis Jacques Mandé Daguerre, que también experimentaba con la cámara oscura. El sueño de Niépce era perfeccionar una nueva tecnología de positivado, que a causa de su muerte en 1833 no pudo realizar. En 1839 Daguerre anunció un método práctico para hacer fotos. Fue el precursor de la tecnología

fotográfica actual. Se le reconoce como uno de los mayores artífices de la fotografía.

William Henry Fox Talbot

(1800-1877)

Científico, fotógrafo y filólogo británico, uno de los pioneros de la fotografía. Nació en Lacock Abbey, Wiltshire. Al utilizar una cámara oscura con el fin de hacer copias, Talbot creó un procedimiento químico para

conseguir imágenes en negativo sobre papel. El 25 de enero de 1839 publicó los detalles de su método llamado dibujo fotogénico, ocho meses antes de que el pintor francés Louis Jacques Mandé Daguerre hiciese público el procedimiento del daguerrotipo. Ambos sistemas consisten en sumergir la imagen revelada en una solución salina para fijarla e interrumpir el proceso de revelado y hacerla así permanente.

En 1841 inventó el calotipo para revelar la imagen fuera de la cámara. En este método el papel se humedece en una solución ácida de nitrato de plata, antes y después de su exposición y antes de ser fijada. Asimismo presenta

la ventaja de producir una imagen en negativo de la cual se puede obtener la cantidad de copias deseadas. Su obra se plasmó en el libro *Pencil of Nature* (El lápiz de la naturaleza, 1844). Más tarde se dedicó al estudio de la filología y la arqueología. Fue uno de los primeros en leer las inscripciones en escritura cuneiforme de Nínive.

Mathew B. Brady

(1823-1896)

Fotógrafo estadounidense nacido en Warren County (Nueva York) famoso por sus fotografías sobre la Guerra Civil estadounidense. Experimentó con el daguerrotipo, además de con otros descubrimientos en el campo de la fotografía. En 1842 abrió en Nueva York su propio estudio. Brady retrató a los personajes más famosos de la época, incluido Abraham Lincoln. Como fotógrafo oficial de la Guerra de Secesión americana, Brady y sus ayudantes viajaron con el Ejército de la Unión, trabajando en estudios instalados en vagones. A pesar

de las grandes dificultades y riesgos que corrían, consiguieron tomar más de 3.500 fotos de los campos de batalla y de los soldados durante las actividades cotidianas. Su colección, parte de la cual fue adquirida por el gobierno federal en 1875, es única en los anales de la fotografía estadounidense tanto por su magnitud como por su realismo.

George Eastman

(1854-1932)

Inventor y filántropo estadounidense que consiguió que la fotografía dejara de ser un caro capricho de unos pocos aficionados para convertirse en una afición relativamente barata y muy popular. Nació en Waterville, (Nueva York) y fue autodidacta. En 1884, Eastman, patentó la primera película en forma de carrete o rollo que resultó ser práctica. En 1888 perfeccionó la cámara Kodak, la primera cámara especialmente diseñada para una película en forma de carrete. En 1892, fundó la Eastman Kodak Company, en

Rochester (Nueva York) una de las primeras empresas en producir material fotográfico en serie. Esta compañía también fabricó la película transparente flexible, concebida por Eastman en 1889, que resultó decisiva para el posterior desarrollo de la industria del cine. Eastman estuvo en la compañía desempeñando un cargo administrativo y ejecutivo hasta su muerte y contribuyó enormemente al desarrollo de otros medios de investigación. También fue uno de los

filántropos más destacados de su época, pues entregó más de 75 millones de dólares a diversos proyectos. Entre sus aportaciones destaca una donación al Instituto de Tecnología de Massachusetts, la fundación de la Escuela Eastman de Música en 1918 y una escuela de medicina y odontología en la Universidad de Rochester en 1921.

1.5 FOTOGRAFIA EN EL ECUADOR

En un análisis sobre la fotografía Luis Chiriboga dice que llegó al Ecuador con cierto retraso y fue de la mano de fotógrafos de paso, generalmente europeos, que en algunos casos querían captar, con un evidente interés folclórico, imágenes de los todavía buenos salvajes de

esta parte del Nuevo Mundo, o que , en otros casos , querían capturar con un interés antropológico y hasta científico las realidades sociales , la tipología humana , la geografía y la paisajística del Ecuador , como es el caso de las imágenes recogidas en " The andes and the amazon (New York ,1871); en " Nach Ecuador (Munich , 1881) , que contiene en su mayoría fotografías de Joseph

Kolberg sobre representaciones previamente logradas por medios plásticos , como tintas ,plumillas ⁴.

Otra de las tendencias que se marca en los inicios de la práctica fotográfica en el Ecuador deviene de la voluntad de la reciente burguesía ecuatoriana por participar de ciertas prácticas sociales que hasta entonces pertenecían a las elites aristocráticas. En efecto, siendo los retratos al óleo exageradamente costosos para los nuevos ricos, llegó en su auxilio la llamada "fotografía de estudio "para otorgarles legitimidad social que los reconocía como recién llegados a los círculos del poder.

La fotografía, que posteriormente abarato sus costos y redujo la complejidad técnica de su manejo, resultaba

⁴ CHIRIBOGA , L , La temprana fotografía del indio en los andes

en la segunda mitad del siglo XIX lo suficientemente costosa (sin llegar a los niveles de la pintura al óleo) como para convertirse en otorgadora de status para quienes acudían a ella a fin de perennizar su imagen . Así, los estudios fotográficos encontraban un mercado alentador en las capas sociales citadas.

1.5.1 PRIMEROS FOTOGRAFOS ECUATORIANOS

Dentro del afán de resguardar la imagen fotográfica como elemento y herramienta del estudio científico, destacan en esa época las placas fotográficas que, sobre vidrio sensibilizado, hicieron entre otros los hermanos Martínez Holguín, ambos destacados hombres de la cultura ecuatoriana, humanistas en el sentido más clásico del término , que se desenvolvían en distintas instancias profesionales : Nicolás Guillermo como geógrafo , astrónomo , vulcanólogo geofísico , y Luis Alfredo como escritor , pintor , funcionario en altas dignidades de Estado y , en cierta manera , geógrafo por vocación .

Los dos practicaron el montañismo con fines científicos, y de su trabajo existen varias impresiones fotográficas de la geografía ecuatoriana, especialmente de la serranía, de entre las que sobresalen las imágenes de volcanes y nevados tales como el Tungurahua, el Altar, el Cayambe y los Ilinizas. Llama la atención el dominio de la técnica fotográfica, evidenciada en el impecable manejo de la luz.

Dentro de la imaginería fotográfica ecuatoriana aparecen nombres claves desde finales del siglo XIX hasta mediados del XX son los de Rafael Pérez, a quien se le atribuyen las fotografías del cuerpo masacrado de García Moreno; José Domingo Lasso, que abordó la temática paisajística, urbanística y de costumbres y el retrato de personajes históricos; y Guillermo Illescas, quien retrató la cotidianidad así como a personajes populares y, en ocasiones, marginales. También se debe recordar a Fernando Cruz, que fotografió escenas deportivas, al hombre de la calle, el paisaje urbano y escenas históricas de la vida social y artística ⁵.

⁵ BILLATER, E, Canto a la realidad fotográfica Latinoamericana

Hubo otros fotógrafos importantes: Julio Bascónes, Vargas, Benjamín Ribadeneira, Menéndez y Jaramillo, Borja, Enrique Morgan y Roberto Ponce.

A finales del siglo XX en el Ecuador aparecen ciertos nombres relevantes en la fotografía como es el caso de Lucía Chiriboga una artista crítica, profunda y lúcida de la fotografía, a quién se le deben considerables estudios históricos y etnográficos sobre la fotografía en el país;

Marcela García autora de imágenes paisajísticas de belleza plástica.

Judy Bustamante, con un trabajo centrado en los retratos y la naturaleza muerta; Lilian Bibliowitz, artista interesada por los desnudos, por la fotografía como discurso plástico, y por la fotografía de la naturaleza.

También cabe destacar el trabajo de Pablo Corral , dedicado a la naturaleza y al paisaje , como Pablo Anhalzer que con frecuencia recurre a la fotografía aérea ; Eduardo Quintana , Roberto Rubiano , Pablo Cuví , Diego Ledesma , Hugo Cifuentes , Luis Mejía , Nena Salazar , Sara Roitman , Mercedes Prieto ,entre otros artistas destacados en el arte fotográfico .

CAPITULO II

TÉCNICA FOTOGRAFICA

2.1 PROCESO DE LA FOTOGRAFÍA

Según Langford es un procedimiento por el que se consiguen imágenes permanentes sobre superficies sensibilizadas por medio de la acción física de la luz o de otras formas de energía radiante⁶.

2.2 CÁMARAS

La cámara fotográfica, básicamente es una caja estanca a la luz en cuyo interior se reflejan las imágenes que ingresan a través de un pequeño orificio o un sistema de lentes.

2.2.1 CLASIFICACIÓN

Las cámaras actuales pueden ser clasificadas según:

- A) El formato de la película que utiliza
- B) Su sistema de visores

2.2.1.1FORMATO

⁶ LANGFORD, Michael, Manual del laboratorio Fotográfico

Se las puede clasificar en tres tipos

1. DE GRAN FORMATO

Cámaras que utilizan películas en placas de 9x12 cm y mayores, por su peso y volumen son usadas en estudio y para fotografía especializada.

2. DE FORMATO MEDIO

Son cámaras que utilizan película en rollos de 6 x 6cm, 6 x 7 , 5 x 4.5 cm ; son el tipo más utilizado en publicidad por su grado de definición .

3. DE FORMATO PEQUEÑO

Utilizan película de 16 y 35 mm y actualmente se logran trabajos de alta calidad por lo que su uso es adecuado para cualquier trabajo.

2.2.1.2 VISORES

El visor de la cámara permite ver la parte del sujeto que se va a fotografiar. Los distintos tipos de visores son los que permiten esta segunda clasificación.

1. VISORES ÓPTICOS

Estos visores usan una lente simple para captar una imagen del sujeto sin usar el objetivo, es una cámara simple y sencilla por lo que su uso es más generalizado.

2. VISORES DE CRISTAL ESMERILADO

La imagen en este tipo de visores se forma en una pantalla de cristal ubicada en la parte posterior de la cámara. La imagen esta formada por el objetivo o bien por otra lente de iguales características. Este tipo de cámara se utilizó por muchos años, y fue muy común encontrarla en los foto estudios de Quito. Es muy práctica para realizar retratos.

3. VISOR REFLEX

Se compone de un espejo inclinado a 45° que refleja la imagen formada por el objetivo, la cual es enviada directamente al visor, a partir de un sistema de penta prismas. Esta cámara ha sido elegida por los fotógrafos profesionales por la facilidad de obtener imágenes que en lo posible se acercan a la realidad, además que permiten captar sistemas ópticos más complejos como los lentes gran angulares y los teleobjetivos; un factor importante no se obtiene el "error de paralaje" (diferencia de encuadre con lo que se ve y la imagen final) muy común en las cámaras de visor directo u óptico.

2.3 PARTES DE LA CÁMARA

Todas las cámaras modernas se componen de tres elementos básicos: el obturador, el diafragma, y el objetivo.

Considerando que la intención es obtener imágenes de calidad profesional , la siguiente explicación parte del uso de una cámara réflex de 35 mm .

2.3.1 CUERPO DE LA CÁMARA

El cuerpo de la cámara constituye el cerebro (cámaras automatizadas) o la estructura mecánica (cámaras normales).

2.3.1.1 FOTÓMETROS O EXPOSÍMETROS

Los fotógrafos profesionales y los aficionados exigentes utilizan fotómetros para medir la intensidad de la luz en una situación dada y determinar así la combinación adecuada de la velocidad y de la abertura del diafragma. Se utilizan básicamente cuatro tipos de fotómetros: el de luz incidente, el de luz reflejada, el de spot y el de flash, aunque, hablando con propiedad, los fotómetros de spot son un tipo de los de luz reflejada y

los de flash pueden serlo tanto de incidente como de reflejada.

2.3.1.2 VELOCIDADES (VELOCIDAD DE OBTURACIÓN)

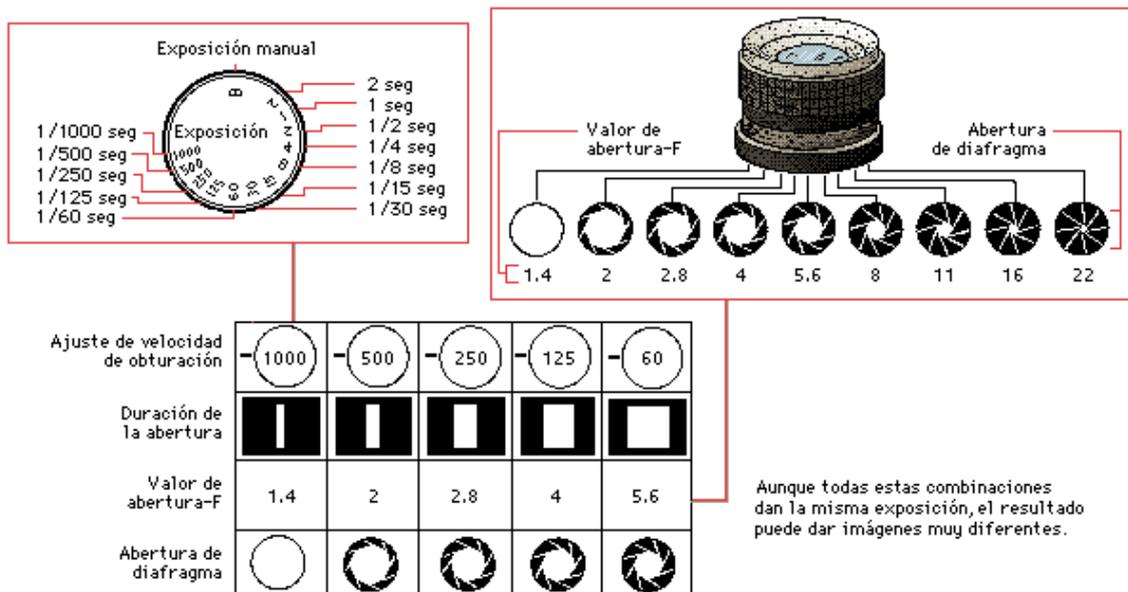
El obturador es un dispositivo mecánico, dotado con un muelle, que sólo deja pasar la luz a la cámara durante el intervalo de exposición. La mayoría de las cámaras modernas poseen obturadores de diafragma o de plano focal. Algunas cámaras antiguas para aficionados utilizan el obturador de guillotina, que consiste en una pieza con bisagra que al disparar se abre y expone la película alrededor de 1/30 de segundo⁷.

En el obturador de diafragma, durante el momento de exposición un conjunto de hojas solapadas se separa para descubrir la abertura total del objetivo. El obturador de plano focal consiste en una cortinilla negra con una ranura horizontal de tamaño variable. Al disparar, la cortinilla se mueve con rapidez sobre la película, exponiéndola progresivamente a la luz a medida que la ranura se desplaza.

⁷ www.fotomundo.com , Julio 15 , 2004

La velocidad en una cámara 35 mm es el tiempo por el cual permanece abierto el obturador, dejando pasar la cantidad de luz determinada por el diafragma. Esta se denomina por una letra "v " más un número que determina una fracción de segundo.

En la actualidad las cámaras tienen una escala muy diversa que permite realizar fotografías de milésimas de segundo.



Obturador

2.3.1.2.1 VELOCIDADES RÁPIDAS

O también llamadas velocidades altas, van desde 1/250 a 1/1000, el uso de estas velocidades dará como resultado "imágenes congelados. Para conseguir este efecto es importante que los objetos estén en movimiento.

El efecto visual que conlleva la aplicación de este tipo de velocidades será de imágenes estáticas, se podría pensar que está posando.

2.3.1.2.2 VELOCIDADES LENTAS

O también llamadas velocidades bajas van desde v60 hasta v30", los objetos en movimiento se verán difuminados al aplicar estas velocidades.

La sensación que se consigue es de acción, dinamismo.

2.3.1.2.2.1 BARRIDO

El barrido es la técnica que permite al fotógrafo expresar movimiento o acción congelando la imagen y difuminando el fondo, esto se consigue utilizando velocidades lentas y movimiento de la cámara en relación al objeto.

2.3.3 BULB

Las cámaras de 35 mm están provistas de una velocidad "B " que permite dejar abierto el obturador por el tiempo que el fotógrafo estime necesario.

Toda escena es posible fotografiar con cualquier velocidad, teniendo en cuenta que los resultados finales serán distintos según la velocidad que ha usado.

En el caso de este proyecto la utilización del Bulb ha sido determinante ya que al realizar "fotografía nocturna" necesité más tiempo de exposición de luz .En condiciones críticas de luz , no funciona el medidor de luz (fotómetro)

por lo que fue necesario aplicar tres tipos exposición y en la hoja de contacto escoger la mejor . El propósito es mostrar una combinación de técnica con ángulos inusuales por ello las velocidades lentas se acoplaban a lo

que se buscaba, captar la luz de los íconos , encerrados en las iglesias de Quito Colonial , en algunas imágenes se pueden ver estelas que dejan las personas y los autos al pasar frente al lente .

2.4 DIAFRAGMA

El diafragma es un sistema utilizado para limitar el diámetro del haz de luz que pasa a través del objetivo, en definitiva, la cantidad de luz que pasa para imprimir la película. Normalmente todos los objetivos actuales están provistos de diafragmas de iris (se llaman así por su semejanza con el iris del ojo humano). Consiste en una serie de láminas curvas que se mueven conjuntamente formando círculos de diámetros variables por donde pasa la luz. Estas variaciones están indicadas por una letra "f" más un número, los más comunes son :

El f4 el de mayor diámetro, y el f132 el de menor diámetro.

Todos estos diafragmas están relacionados entre sí por la cantidad de luz que penetra por cada uno de ellos Entre la máxima abertura y la mínima, la escala de diafragmas se corresponde con una clasificación numérica, llamada f-stops, situada en la cámara o en el objetivo.

2.4.1 PROFUNDIDAD DE CAMPO

La profundidad de campo se entiende como la cantidad de planos nítidos que se obtienen tanto delante como atrás del punto de enfoque. La profundidad de campo se obtiene variando los diafragmas y sigue la siguiente regla: a menor diafragma ($f16$) mayor profundidad de campo; a mayor diafragma ($f4$) menor profundidad de campo. Qué profundidad de campo a utilizar dependerá de los resultados que se deseen obtener y de la temática que se está fotografiando.

2.4.2 ENFOQUE DIFERENCIAL

Las cámaras 35 mm están provistas de este sistema por un mecanismo de rosca que aleja o acerca el objetivo del plano de la película. La diferencia fundamental con cámaras de menor formato es que las de 35 mm sólo

permiten enfocar un plano a la vez, toda imagen que se encuentre delante o detrás del plano enfocado resultará borrosa.

Al igual que las velocidades, los diafragmas pueden ser usados en cualquier momento y con cualquier luz. En el proyecto se utilizó en su mayoría esta técnica, para así poder resaltar ciertos detalles ignorados por los visitantes , que son pequeños íconos de nuestra cultura y además una bitácora de los acontecimientos de la época, y que carecen de importancia debido a la intensidad de los colores de la iluminación del Centro Histórico, pero que sin embargo poseen una enorme belleza , ya que se puede observar texturas y detalles que estaban escondidos tras el neón y la luz artificial del Centro Histórico , pero al mismo tiempo conseguí fotografías distintas a las que se ha acostumbrado la gente , por el gran manejo de la publicidad ⁸

2.5 ASA / ISO DE LA PELÍCULA

⁸ BALAREZO , G , Manual de Fotografía

Las películas se clasifican por la velocidad y el formato. La sensibilidad de una película se define como el nivel de sensibilidad a la luz de la emulsión y determina el tiempo de exposición necesario para fotografiar un objeto en condiciones de luz.

El fabricante de la película asigna una clasificación numérica normalizada en la cual los números altos corresponden a las emulsiones rápidas y los bajos a las lentas. Las normas fijadas por la International Standards Organization (ISO) se usan en todo el mundo, aunque algunos fabricantes europeos aún utilizan la norma industrial alemana Deutsche Industrie Norm (DIN). Se adoptó el sistema ISO al combinar el DIN con el ASA (la norma utilizada anteriormente en Estados Unidos). La primera cifra de la clasificación ISO, equivalente a la de la ASA, expresa una medida aritmética de la velocidad de la película, mientras que la segunda cifra, equivalente a la de la DIN, expresa una medida logarítmica.

“El fotómetro de la cámara responde a una sensibilidad previamente determinada, por lo que las 35 mm están equipadas con un mecanismo de ajuste de sensibilidad

que debe situarse de acuerdo a la película que se esté usando”⁹. El ajuste incorrecto de este mecanismo dará como resultado exposiciones erróneas en toda la película. El código DX es una reciente innovación en la tecnología

fotográfica. Los carretes de 35 mm con código DX llevan un panel que se corresponde con un código electrónico que indica la sensibilidad ISO y el número de exposiciones de la película. Muchas de las cámaras modernas están equipadas con sensores DX que leen electrónicamente esta información y ajustan automáticamente la exposición .

Podemos trabajar con cualquier tipo de ISO, los resultados finales serán diferentes en cuanto al contraste (cantidad de tonos grises) y al grano (sensación de dibujo irregular). A mayor ISO, menor contraste y mayor grano.

A menor ISO, mayor contraste y menor grano.

Las películas utilizadas para la realización de este proyecto son ISO 400, es decir de un grano normal, cuando se pensaría que lo más óptimo era escoger un ISO 3200 de mayor sensibilidad, sin embargo el rollo ISO

⁹ www.kodak.com, agosto 20 , 2004

400 se compensó al prolongar el tiempo de las exposiciones y así obtener el contraste que sólo el blanco y negro muestra con tanta belleza, ya que el objetivo es lograr un producto impreso de alta calidad

2.6 EXPOSICIÓN

La combinación de la cantidad de luz (diafragma) y el tiempo por el cual permanece abierto el obturador (velocidad), es lo que determina la exposición. La correcta combinación de estos factores es lo que garantiza el resultado final. Cada tipo de película posee un rango o latitud de exposición característico, que indica el margen de error admisible en la exposición de la película que, una vez revelada e impresa, reproduzca el color y los tonos reales de la escena fotografiada.

Los términos sobreexposición y subexposición se utilizan para definir las desviaciones, intencionadas o no, de la exposición ideal. En la película expuesta por más tiempo del adecuado, las zonas que reciben demasiada luz se verán obstruidas por un exceso de plata, perderá contraste y nitidez y aumentará su grano. En cambio, la subexposición origina negativos débiles, en los que no se

depositan suficientes cristales de plata para reproducir con detalle las zonas oscuras y sombras.

2.7 OBJETIVO

El objetivo, que se instala en la parte anterior del cuerpo, es en realidad un conjunto de lentes ópticas de cristal. Alojado en un anillo metálico, permite al fotógrafo enfocar una imagen sobre la película. El objetivo puede estar fijo o colocado en un soporte móvil. Los objetos situados a diferentes distancias de la cámara pueden enfocarse con precisión al ajustar la distancia entre el objetivo y la película fotográfica. El objetivo es una parte de la cámara tan importante como el cuerpo. A los objetivos se les conoce, en términos genéricos, como gran angular, normal y teleobjetivo. Los tres términos se refieren a la distancia focal del objetivo, la cual se suele medir en milímetros. La distancia focal se define como la magnitud que separa el centro de la lente de la imagen que se forma cuando ésta se ajusta al infinito. En la práctica, la distancia focal afecta al campo de visión, al aumento y a la profundidad de campo del objetivo.

2.7.1 GRAN ANGULARES

En fotografía de 35 mm, un objetivo de longitud focal entre 20 y 35 mm se considera gran angular. Ofrece una mayor profundidad de campo y abarca un campo o ángulo de visión más amplio, pero menor aumento.

Desventajas: distorsiones ópticas, astigmatismos .

2.7.1.1 NORMALES

Las lentes de longitud focal de 45 a 55 mm se consideran normales porque producen una imagen muy aproximada a la del ojo humano en lo que respecta a la relación tamaño y perspectiva. Diseño y construcción con menor grado de complejidad. Es útil para el trabajo con poca iluminación. Útil para temas de primer plano y plano medio.

2.7.1.2 TELEOBJETIVOS

Son objetivos de mayor longitud focal, estrechan el campo de visión y disminuyen la profundidad de campo mientras que aumentan la imagen. Para una cámara de 35 mm, objetivos con distancia focal de 85 mm o más se consideran teleobjetivos.

Una de las ideas principales era captar las texturas y los detalles de la arquitectura del Centro Histórico de Quito, los cuales han pasado a un segundo plano por las tonalidades de la iluminación actual, es así que el teleobjetivo es un instrumento muy importante para captar aquellos detalles únicos que datan la inmensa riqueza de nuestra arquitectura colonial, reconocida en el mundo entero por su laboriosidad.

2.8 CUARTO OSCURO

2.8.1 PROCESO DE REVELADO DE LA PELÍCULA

2.8.1.1 REVELADOR

Es una solución química que se usa para hacer visible la imagen latente creada por una exposición de la luz en una emulsión fotográfica. La película se revela al tratarla

con un revelador o solución reveladora, un producto químico alcalino reductor. Esta solución reactiva el proceso iniciado por la acción de la luz al exponer la película. Con ello se reducen más los cristales de haluros de plata en los que se ha formado plata, de modo que se

produzcan granos gruesos de este metal alrededor de las diminutas partículas que componen la imagen latente¹⁰.

Los reveladores son varios y depende del trabajo y calidad del fotógrafo, entre los más conocidos están el revelador universal (para película y papel) D76, D50 y Microdol.

COMPOSICIÓN:

Disolvente, agente revelador, conservante, acelerador y retardador

1.- DISOLVENTE: Básicamente agua destilada donde se disuelven los restantes componentes.

2.- AGENTE REVELADOR: Componente que transforma químicamente los haluros de plata expuestos a la luz , convirtiéndolos en cristales de plata formadora de la imagen .

¹⁰ LANGFORD, Michael, Manual del laboratorio Fotográfico

Los más usados son: hidroquinona – metol – dimezona (todos son agentes orgánicos que se oxidan durante el proceso) .

3.- CONSERVANTE: Sulfito sódico que básicamente retarda el ritmo de oxidación de los agentes reveladores

4.- ACELERADOR: Reblandece la gelatina de la emulsión, permitiendo que el revelador penetre con mayor facilidad, reduciendo el tiempo del revelado.

5.- RETARDADOR: Limita las posibilidades de velo por sobre exposición, ya que retarda la acción del revelador en zonas que no fueron expuestas a su luz.

El revelador D76 es recomendable por su habilidad en producir negativos de bajo contraste con buenos detalles en la sombra.

Se recomienda agua a partes iguales.

2.8.1.2 BAÑO DE PARO

Consiste en un baño de ácido acético que neutraliza la rapidez del revelador que no es alcalino. Previamente hemos indicado como hacer paro en 28 %. Este ácido debe ser mezclado de la siguiente manera:

Ácido acético, 28% 50 cc.

Agua para hacer 1 ltr.

2.8.1.3 FIJADOR

Es otro de los químicos que utilizamos y su objetivo específico es hacer permanente la imagen que hoy es visible. El fijador tiene también como propósito quitar toda partícula de plata no tocada por la luz. En esta forma quedan únicamente las partículas afectadas por la luz y

oxidadas por el revelador. De esta forma la luz natural no debe afectar las partículas que queden.

2.9.2 POSITIVADO

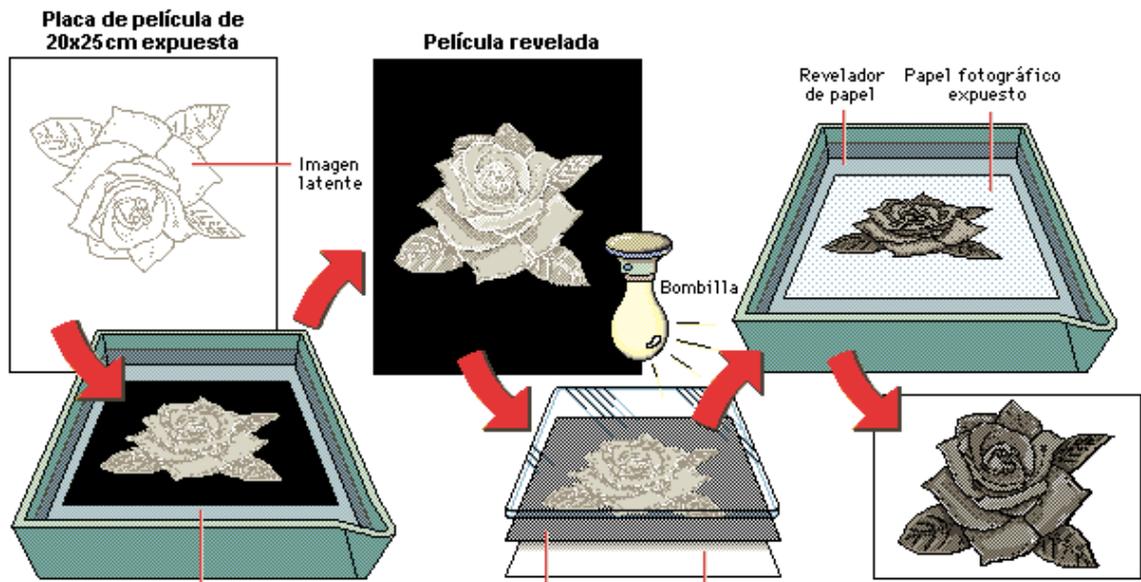
El positivado se puede hacer de dos maneras: por contacto o por ampliación. El primero se utiliza cuando se desean copias exactamente del mismo tamaño que los negativos. Se consigue al poner el lado de emulsión del negativo en contacto con el papel de la copia y colocar ambos bajo una fuente de luz.

El material que se usa en el proceso de positivado es un tipo de papel fotográfico con una emulsión similar en composición a la utilizada para película, aunque mucho menos sensible a la luz. Una vez que ha sido expuesta, la copia es revelada y fijada por un procedimiento muy parecido al empleado en el revelado de película. En la copia final, las zonas expuestas a mucha luz reproducen los tonos oscuros, las que no la recibieron reproducen los claros y las que fueron expuestas a una moderada cantidad de luz reproducen los tonos intermedios.

2.9.3 AMPLIACIÓN

Para realizar una ampliación, el negativo se coloca en una especie de proyector llamado ampliadora. La luz procedente de ésta pasa a través del negativo a una lente que proyecta una imagen del negativo ampliada o reducida sobre el material sensible de positivado. Este proceso permite también al fotógrafo reducir o aumentar la cantidad de luz que reciben zonas concretas de dicho material. Estas técnicas, conocidas

como tapado y sombreado, hacen que la copia final sea más clara o más oscura en determinadas zonas¹¹.



Proceso de positivado

¹¹ BALAREZO , G , Manual de Fotografía

CAPITULO III

LA IMAGEN

3.1 CONCEPTO Y NATURALEZA DE LA IMAGEN

En primera instancia es importante definir que es una imagen. “La imagen como representación es la conceptualización más cotidiana que poseemos”¹² es decir, no únicamente la imagen se halla centrada a un estudio de productos de comunicación visual, sino, que conlleva procesos como el pensamiento, la percepción, la memoria, la conducta. Bajo esta apreciación todo aquello que de manera cotidiana miramos tiene un estudio que podría ser analizado en esencia icónica.

Las imágenes pueden ser representadas de manera concreta o abstracta, para que esa realidad concreta pueda ser tal, el espectador tendrá que estar frente a ello y para lo cual usara todos sus sentidos, es necesario poder oler, palpar es decir sentir. Otra manera de percibir esa realidad es la forma abstracta y para ello

¹² Villafañe, Justo, Introducción a la teoría de la imagen

recurrimos a instrumentos que permiten mantener en un formato se fotoquímico o digital.

Numerosos autores definen a la imagen como un conjunto de signos icónicos que median en nuestra percepción del mundo y cuya estructura sería analógica con respecto a las imágenes espectaculares (retinianas, táctiles acústicas etc.) correspondientes. En la fotografía es muy importante la representación del tiempo es decir en lo que respecta a la duración, acontecimiento, y sucesión. Si la duración es la experiencia del tiempo, el tiempo no contienen acontecimientos; está hecho de ellos, en la medida en que somos capaces de captarlos. El tiempo psicológico no es un flujo continuo, regular y exterior al sujeto. Como afirma Merleau-Ponty. *“el tiempo supone un punto de vista sobre el tiempo” el tiempo es una perspectiva temporal*”.¹³

Según Jesús García, las funciones de la imagen son dos: Modo Simbólico y modo epistémico (aportan informaciones icónicas sobre el mundo)¹⁴

¹³ García Jiménez, Jesús, Narrativa Audiovisual

¹⁴ idem

La dificultad de la definición de lo que es una imagen proviene, fundamentalmente, de la gran diversidad de imágenes que pueden existir de una misma realidad sensorial. A este respecto podemos clasificar las imágenes según diversos criterios. Uno de ellos es el soporte de la imagen, es decir, la base material donde se ubica la representación icónica de la realidad. Si deseamos disponer de una imagen, por ejemplo, de un gato podemos necesitar un soporte de papel, si la imagen es un dibujo a lápiz; de tela o lienzo, si es un cuadro pintado al óleo; de naturaleza fotoquímica o electromagnética, en el caso de la imagen latente de una película fotográfica y de una cinta de vídeo, respectivamente; o de naturaleza orgánica, cuando la imagen del gato se registra en la retina o se procesa en nuestro cerebro.

También podríamos clasificar las imágenes según el grado de fidelidad que guarden con relación a su referente (no es igualmente fiel, con relación a un gato, una fotografía en blanco y negro que una secuencia en vídeo de ese animal) o en función de la legibilidad, es decir, la mayor o menor dificultad para "leer" la información visual que contiene la imagen.

3.2 CONSTITUCIÓN DE LA REALIDAD COMO IMAGEN

Una imagen nunca es la realidad misma, si bien cualquier imagen mantiene siempre un nexo de unión con la realidad, independientemente del grado de parecido o fidelidad que guarde con ella. Así, por ejemplo, entre un cuadro hiperrealista y un cuadro abstracto no existen diferencias en lo esencial su naturaleza icónica, es decir, el hecho de que ambos son imágenes, tan sólo distintos grados en cuanto al nivel de realidad de la imagen. En un cuadro no figurativo la conexión con la realidad se establece a un nivel muy elemental: las formas, los colores o las texturas tienen su referente en la realidad¹⁵.

Por consiguiente, toda imagen es un modelo de realidad. Lo que varía no es la relación que una imagen mantiene con su referente, sino la manera diferente que tiene esa imagen de sustituir, interpretar, traducir o modelar la realidad. El proceso de modelización icónica comprende dos etapas: la creación icónica y la

¹⁵ SANZ , Juan Carlos , El libro de la imagen

observación icónica. El siguiente gráfico resume estos procesos.

3.3 CONCEPTO DE LA GESTALT

El lema que hicieron famoso los teóricos de la Gestalt, "el todo es más que la suma de las partes" sintetiza esta teoría: "los objetos y los acontecimientos se perciben como un todo organizado". La organización básica comprende una "figura" (en lo que nos concentramos) sobre un "fondo".

Justo Villafañe define como "una agrupación de estímulos que nos es fruto de azar" es decir no es algo que se halla en la estructura del objeto como parte de estructura molecular sino que se halla en el espectador es decir en los estímulos que una determinada imagen provoca a partir de los estímulos.

Köhler (1972,24) decía que "el mundo fenoménico es para la ciencia el único mundo abierto a la inspección" puesto la teoría de la Gestalt es, en cierto sentido, una forma de estudio de las experiencias que cada individuo puede percibir de todo lo que ve.

3.4 ELEMENTOS MORFOLÓGICOS DE LA IMAGEN

3.4.1 EL PUNTO

Es el elemento más simple de la comunicación visual. Si, por ejemplo, observamos de cerca y con ayuda de una lupa la pantalla de TV podremos observar que la imagen se compone de puntos (rojos, verdes y azules) que dan forma a la imagen. Lo mismo ocurre en una fotografía tomada, por ejemplo, de la prensa; si aumentamos la imagen paulatinamente iremos viendo los elementos que la componen (pequeños puntos de tinta). En la imagen digitalizada al aumentar el zoom descubrimos los píxeles o unidades mínimas de información ¹⁶.

Solemos pensar que el punto tiene unas dimensiones y forma definidas: es pequeño y redondo. Pero el punto "real" puede adoptar infinitas formas. Además, como elemento morfológico, tiene una dimensión variable. Es una dimensión relativa que expresa la parte más pequeña en el espacio. Puede ir, por ejemplo, desde el

¹⁶ ZUNZUNEGUI, Santos, *Pensar la imagen*

grano de la emulsión fotográfica a la marca de un pincel.

La característica más especial del punto es su intangibilidad, imperceptibilidad e inmaterialidad. Es decir, para existir no es necesario que el punto esté representado materialmente en la imagen. No es necesaria la presencia gráfica de un punto para que éste actúe plásticamente en la composición.

3.4.2 EL PLANO

“El plano, desde el punto de vista de su naturaleza plástica, es un elemento morfológico de superficie, íntimamente ligado al espacio y que se define en función de dos propiedades”¹⁷:

- *Bidimensionalidad*. El plano define lo alto y lo ancho, sin olvidar que puede ser proyectado en el espacio las veces que se desee y en la orientación que convenga simulando volumen. El cubismo, que utiliza visiones de un objeto desde diferentes ángulos, no simultáneamente visibles en la realidad, es un buen ejemplo del uso del plano en la creación de la

¹⁷ www.unex.es, agosto 10, 2004

imagen. La expresión cubista se refiere a la percepción de los distintos planos espaciales de un objeto que son integrados en el espacio del cuadro gracias a que previamente han sido codificados en distintos planos.

- Forma: El plano determina la organización del espacio, su división y su ordenación en diferentes subespacios. Por otra parte, la superposición de planos nos permite crear sensación de profundidad.

3.4.3 EL COLOR

El color es una experiencia sensorial que se produce gracias a tres factores:

1. Una emisión de energía luminosa. El color está directamente relacionado con la luz ya que, como es evidente, sin luz no se perciben los colores. Incluso, aunque exista luz en nuestro entorno, dependiendo de sus características, tendremos distintas apreciaciones de los colores de los objetos.
2. La modulación física que las superficies de los objetos hacen de esa energía.
3. La participación de un receptor específico: la retina.
El ojo humano contiene tres tipos distintos de

receptores del color, que son sensibles a la luz roja, verde y azul.

3.4.4 LA TEXTURA

Es una agrupación de pautas situadas a igual o similar distancia unas de otras sobre un espacio bidimensional y, en ocasiones, con algo de relieve. Tiene una naturaleza plástica asociada a la sensación de superficie.

En efecto, su principal función es la capacidad para sensibilizar superficies, es decir, aportar la sensación de aspereza, rugosidad, suavidad, lisura, etc. La textura afecta a dos modalidades sensoriales diferentes: la visual y la táctil. Además, permite representar la profundidad en un plano bidimensional ¹⁸.

¹⁸ SANZ , Juan Carlos , El libro de la imagen

3.4.5 LA FORMA

La forma es un elemento a medio camino entre lo perceptivo y la representación. Un avión, por ejemplo, puede tener apariencias muy diversas o ser percibido desde puntos de vista diferentes. En cualquier caso, su estructura sigue siendo en todos los casos la misma. Gracias a esa forma estructural reconocemos sin problemas todos los tipos de aviones y todas las vistas parciales de cada uno de ellos y nuestra percepción no es engañada por las apariencias de los casos individuales.

3.4.6 LA LÍNEA

La línea se puede definir como la huella de un punto en movimiento o como una sucesión de puntos contiguos sobre un plano.

La línea es el elemento plástico más polivalente y, por consiguiente, el que puede satisfacer un mayor número de funciones en la representación.

Tiene dos fines esenciales: *señalar*, en el caso de la comunicación visual aplicada, y *significar*, como en el

arte. Al igual que el punto, no requiere la presencia material en la imagen para existir.

CAPITULO IV

ILUMINACIÓN

4.1 LA LUZ

Según David Burnie (1994) la luz ha sido definida como una forma de radiación electromagnética similar al calor radiante, las ondas de radio o los rayos X ¹⁹ . La luz corresponde a oscilaciones extremadamente rápidas de un campo electromagnético, en un rango determinado de frecuencias que pueden ser detectadas por el ojo humano. Las diferentes sensaciones de color corresponden a luz que vibra con distintas frecuencias, que van desde aproximadamente 4×10^{14} vibraciones por segundo en la luz roja hasta aproximadamente $7,5 \times 10^{14}$ vibraciones por segundo en la luz violeta. El espectro de la luz visible suele definirse por su longitud de onda, que es más pequeña en el violeta (unas 40 millonésimas de centímetro) y máxima en el rojo (75 millonésimas de centímetro). Las frecuencias mayores, que corresponden a longitudes de onda más cortas, incluyen la radiación

¹⁹ BURNIE, David. Luz

ultravioleta, y las frecuencias aún más elevadas están asociadas con los rayos X. Las frecuencias menores, con longitudes de onda más altas, se denominan rayos infrarrojos, y las frecuencias todavía más bajas son características de las ondas de radio. La mayoría de la luz procede de electrones que vibran a esas frecuencias al ser calentados a una temperatura elevada. Cuanto mayor es la temperatura, mayor es la frecuencia de vibración y más azul es la luz producida

4.2 PROPIEDADES Y CARACTERÍSTICAS DE LA LUZ

Cualquier luz, ya sea natural del sol o artificial del estudio, tiene ciertas características:

- **INTENSIDAD:** La intensidad se refiere a la fuerza relativa de la luz, y varía de acuerdo con la potencia de la fuente luminosa y con la distancia a la que se coloque dicha fuente, cuando más lejos esté de la fuente, menor será la intensidad .
- **DIRECCIÓN:** Donde hay una sola fuente, la dirección está claramente definida. Donde hay fuentes múltiples, o si la luz es difusa como en un día nublado la dirección es menos evidente o no existe.

- COLOR: La luz varía de color según su fuente y las sustancias por las que atraviesa. La luz natural del sol tiene una mezcla de colores distinta de la iluminación incandescente o del flash electrónico y del color de la luz solar varía de acuerdo con las condiciones atmosféricas y con la hora del día.

“En la fotografía en blanco y negro, lo que más concierne es la dirección y la intensidad. El color de la luz es más importante en la fotografía en color”²⁰.

4.3 LUZ NATURAL

La luz natural, la procedente del sol, vibra en cualquier momento en todas las direcciones del espacio (algo difícil de imaginar), posee pues infinitas direcciones de vibración y su eje coincide con el rayo. Estas direcciones se pueden representar vibrando dentro de un plano perpendicular a la dirección de propagación.

4.4 TEMPERATURA COLOR

²⁰ BALAREZO , G , Manual de Fotografía , Pág. 5

Es el color que proporciona una fuente de luz. Aunque aparentemente todas las fuentes de luz son blancas, esto no es más que una adaptación que hace nuestro cerebro. Ha veces puede verse los diferentes colores de las fuentes de luz si ponemos distintos tipos de bombillas, fluorescentes y halógenos juntos²¹. Entonces si que notamos claramente que aunque todos iluminan, cada una de las fuentes de luz aparece como de un color distinto. La unidad de medida es el grado Kelvin (°K), y viene derivada del hecho de que los colores aparecen al calentar un cuerpo; según la composición del cuerpo y la temperatura que alcance irradia unos u otros colores (si no recuerdo mal, este mecanismo se utiliza para averiguar la composición de cuerpos estelares). Mientras que el cerebro humano equilibra la luz (lo que en cámaras de vídeo y foto digital se denomina balance de blancos), la película fotográfica registra con mayor fidelidad lo que realmente está ocurriendo con la iluminación.

Se denominan fuentes 'cálidas' a aquellas que tienen tonos cercanos al rojo, y 'frías' las que tienen tonos próximos al azul. Curiosamente, físicamente hay que

²¹ www.edafología.ugr.es , julio 5 , 2004

proporcionar más temperatura para conseguir que un cuerpo irradie en azul que en rojo, por lo que el atributo cálido/frío hace referencia a la sensación subjetiva que nos producen esos colores, no a la cantidad de energía que habría que proporcionar.

Cuando se dice que una fuente luminosa tiene una determinada temperatura de color, 5000K por ejemplo, quiere significarse que habría que calentar un cuerpo negro a esta temperatura para que emitiese radiación luminosa del mismo color que la fuente en cuestión. Cuando se calienta un cuerpo negro se pone primero rojo, luego naranja, etc. por tanto, la luz del extremo rojo del espectro se dice que tiene una temperatura de color baja, que va subiendo conforme se pasa hacia la región azul del mismo. Esta temperatura de color no guarda, pues, ninguna

relación con la temperatura real ni con la consideración cultural del rojo como color cálido y el azul como frío. Las películas de color inversibles se "equilibran" para la calidad de la luz a la que han de exponerse; casi todas las fuentes de luz artificial tienen una temperatura de

color entre 2000 y 6000K; la del cielo azul con sol es de 6000k aproximadamente, y llega a un 10000 k cuando se nubla.

Fuente de luz	Temperatura de color (°K)
Cielo azul	10.000 a 30.000
Cielo Nublado	7.000
Luz solar a mediodía	5.600
Flash	5.500
4 horas después de amanecer	5.000
3 horas después de amanecer	4.850
2 horas después de amanecer	4.300
1 hora después de amanecer	3.550
Amanecer	2.200
Luz de luna	4.100
Lámparas fluorescentes	
Tipo 'Luz de día'	6.300
Tipo 'Blanco neutro'	4.000
Tipo 'Blanco cálido'	3.200
Lámparas incandescentes	
Bombilla con cristal azul	4.000
Focos iluminación vídeo/fotografía	3.200 (tipo A)/ 3.400 (tipo B)
Halógenas domésticas (cuarzo)	2.900
Bombilla 100 vatios doméstica	2.850
Luz de vela	1.900

Cuadro temperatura color

CAPÍTULO V

ILUMINACIÓN EN EL CENTRO HISTÓRICO DE QUITO

5.1 PROPUESTA DE LA EMPRESA ELÉCTRICA QUITO

En diciembre del 2002 la Empresa Eléctrica Quito inició un ambicioso proyecto de iluminación al que llamaron: "Iluminación artística del Centro Histórico " .

Este trabajo fue solicitado por el Municipio de Quito a través del FONSAI (Fondo de Salvamento), pero el diseño, instalación e iluminación estuvo a cargo del Departamento de Alumbrado Público de la Empresa Eléctrica Quito.

La obra fue terminada en mayo del 2003 y el costo ascendió a ciento treinta y cinco mil dólares americanos , los cuales fueron cancelados por el FONSAI (Fondo de Salvamento)en el tiempo previsto , dentro de este precio se incluyó materiales de tecnología europea y mano de obra .

Este proyecto consta de dos etapas; en la primera se iluminaron las iglesias de Santo Domingo (arco y

convento); Santa Bárbara; La Concepción; El Sagrario; La Compañía; Carmen Alto y parcialmente San Francisco; Centro Cultural

Metropolitano ; Museo del Banco Central y Arco de la Reina.

La iluminación del Centro Histórico de Quito genera consumos altos, la Empresa Eléctrica Quito asume estos costos con el fin de aportar en beneficio de la ciudad .

En términos técnicos la iluminación del Centro Histórico se energiza a través de una foto-célula, el momento en el que la ciudad se oscurece y un relé de tiempo se desconecta a las 22h 30.

La segunda parte de este proyecto comprende la iluminación de dos ejes adicionales, el primero que corresponde a la calle Venezuela y que iluminará a la Casa Bolívar y el Palacio Municipal; y el eje de la calle Guayaquil, que comprende a la Iglesia de San Agustín y el pasaje Tobar . Estas obras se iniciarán en pocos meses más.

5.2 CRITERIOS TÉCNICOS DE LA EMPRESA ELÉCTRICA DE QUITO

Para la iluminación de las fachadas tanto de los conventos, iglesias y de los interiores de los arcos que conectan las

calles , se utilizaron como fuentes de luz proyectores empotrables en el piso con lámparas de 150 watios de mercurio halogenado de la más reciente tecnología .

Los detalles de las áreas superiores , cúpulas , campanarios y fachadas de torres y torreones , tienen una combinación de proyectores con lámparas de mercurio halogenado de 70 y 250 watios , y proyectores halogenados , los cuales “pretenden” resaltar detalles de la arquitectura de la edificación , sin distorsionar el color original , por ello escogieron el violeta y el azul .

En los interiores de los campanarios se instalaron luminarias de vapor de sodio de 250 watios , que logran un contraste en el tono del color ; en los zócalos de piedra , en las fachadas de las iglesias y en las cruces de piedra , se instalaron estratégicamente proyectores con lámparas de 250 o 150 watios , con el fin de lograr contrastes de luz y sombra que avivan el color frío de la piedra .

Para provocar un baño de luz en los edificios se optó por una iluminación suave e indirecta, ubicando las fuentes

de iluminación en los postes o edificios adyacentes. La instalación de lámparas de mercurio halogenado de 400

watios , con una distribución eométrica de la luz y tratando de no distorsionar el color original de las fachadas , crea un ambiente acorde con la edificación monumental iluminada.

CONCLUSIONES

- Con la creciente ola de inseguridad que sufre Quito, la actual iluminación como dicen ciertos slogan publicitarios “

saca a Quito de la oscuridad “ , ya que el Centro Histórico era considerado como un foco de delincuencia , y esto afectaba notablemente el turismo de la ciudad , pero con la iluminación el Casco Colonial es un sitio tranquilo para transitar en las noches .

- El sector comercial se ha reactivado en el Centro de Quito, ya que el “boom “o el auge de la iluminación hacen que la gente se interese por regresar a estos lugares y de esta manera, las personas que viven aquí se beneficien del turismo.

- El Centro Histórico se ha convertido en un interesante destino turístico, no sólo para los ecuatorianos, sino también para visitantes extranjeros.

- Se están realizando planes de vivienda en el Centro, para que la gente vuelva a vivir aquí en medio de la historia pero sin temores ni peligros.

- Para algunos quiteños la iluminación que le dieron a las iglesias (en violeta y verde) le da vida a la noche.
- Los colores utilizados en la iluminación (verde y violeta) hacen que se pierdan los detalles como texturas que el paso del tiempo ha ido dejando.
- Los turistas acuden al Centro Histórico a observar un show de luces más no la belleza arquitectónica de Quito Colonial.
- La nueva publicidad de Quito utiliza como icono a la iluminación en verde y violeta , por lo que este producto muestra la belleza de la fotografía en blanco y negro , como una nueva propuesta basada en nuestras fortalezas que son las formas y la arquitectura de Quito colonial , y no un show de luces al estilo americano .
- Las fotografías nocturnas en blanco y negro son aún desconocidas pero enigmáticas, así que a la mayoría de la gente le gustaría ver a un Quito publicitado en blanco y negro, lo cual evoca lo clásico.

BIBLIOGRAFIA

- BARTHES , Roland , La Cámara lúcida , Ed. Paidós , Barcelona , 1992
- ZUNZUNEGUI , Santos , Pensar la imagen , Ed. Cátedra , Madrid , 1998
- SOUGEZ , Marie- Loup , Historia de la Fotografía , Ed Cátedra , Madrid , 1994
- LANGFORD, Michael, Manual del laboratorio Fotográfico, Ed. Hermann Blume , Madrid , 1986
- COSTA, Joan, La fotografía entre sumisión y subversión, Ed. Trillas , México , 1991
- BURNIE, David. Luz, Madrid, Ediciones Altea, 1992
- NIETO , Victor , La luz , Símbolo y sistema visual , Ed. Arte Cátedra ,Madrid , 1997
- VILLAFAÑE , Justo , Introducción a la teoría de la imagen , Ed. Pirámide , Madrid , 2000
- SANZ , Juan Carlos , El libro de la imagen , Ed. Alianza ,Madrid ,1996
- DAVIS , F , La comunicación no verbal , Ed Alianza , Madrid 1976
- CHIRIBOGA , L , La temprana fotografía del indio en los Andes , Ed Abya Ayala , Quito 1994
- BILLATER ,E, Fotografía Latinoamericana , Ed. Lundwerg , Madrid , 1993

REVISTAS:

- Revista Mundo Dinners , agosto del 2003
- Revista Quito Patrimonio de la Humanidad, agosto del 2003
- Revista Quito, edición especial de Vistazo, junio del 2003

PERIODICOS:

Diario El HOY, reportaje de comunidad "Quito: la iluminación es más que estética ", lunes 3 de mayo del 2004

INTERNET :

www.habitat aq upm es

www.2 udec cl

www.cybercollege.com

www.fotomundo.com

[www.unex](http://www.unex.es). Es

www.kodak.com