

**FOTOGRAFÍA DOCUMENTAL EN COMUNIÓN CON EL  
MEDIO AMBIENTE Y LA CONSERVACIÓN**

JULÁN INFANTE BUTRAGO

Trabajo de Investigación Dirigida presentado  
al programa de Cine y Televisión  
como requisito parcial para optar al título de  
TECNOLOGO EN CINE Y FOTOGRAFIA

RICARDO URIBE MOYA  
ASESOR

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC  
FACULTAD DE CINE Y TELEVISIÓN  
BOGOTÁ, D.C.  
21 de agosto de 2008

## 1. Introducción

Citando a dos estudiosos del tema, Félix Del Valle define la Fotografía documental, como "la Fotografía creada con intención de dar a conocer, acciones o instancias"<sup>1</sup> Miguel Ángel Yáñez, historiador Sevillano de la fotografía, define el documentalismo fotográfico como "aquella cualidad de algo pasado, objetivamente registrada y mostrable al espectador en soporte fotográfico, y que encierra potencialidad para testimoniar, instruir e informar sobre ese algo"<sup>2</sup>.

"La imagen fotográfica juega un importante papel en la transmisión, conservación y visualización de las actividades políticas, sociales, científicas o culturales de la humanidad, de tal manera que se erige en verdadero documento social".<sup>3</sup>

Para Yáñez, la estructura de la fotografía documental tiene tres núcleos compositivos:

El factor ético implícito en el hecho de buscar la verdad mediante la testificación de la realidad.

El factor documentogénico, o el poder de despertar el interés del espectador por el simple paso del tiempo, surge de una comparación inconsciente entre el mundo que le ha tocado vivir y el del tiempo representado en la imagen. Este factor se puede ver afectado por la temática del documento o por los análisis sobre su significación que se pongan en práctica.

El tercer factor es el objetivismo, sólo atemperado por las decisiones técnicas y compositivas del fotógrafo. Dentro de esta categoría se sitúa claramente la fotografía de reproducción de obras de arte y patrimonio artesanal o antropológico; también la fotografía de documentación profesional y científica para disciplinas diversas: arqueología, arquitectura, ingeniería, industria, astronomía, antropología; o la fotografía institucional al servicio de empresas u organismos o, incluso, la fotografía para catálogo comercial.<sup>4</sup>

Según lo mencionado anteriormente la fotografía documental pareciera estar cumpliendo con su función en cuanto a la parte de difusión de las áreas protegidas y sus procesos de conservación en el territorio nacional, pero en cuanto a instruir sobre dichos procesos y acompañarlos de manera

<sup>1</sup>Félix Del valle, Dimensión documental de la fotografía.

<sup>2</sup>Félix Del valle, Dimensión documental de la fotografía.

<sup>3</sup>Félix Del valle, Dimensión documental de la fotografía.

<sup>4</sup>Félix Del valle, Dimensión documental de la fotografía.

efectiva pareciera que esta siendo subutilizada o lo que es peor, ignorada toda su capacidad para el mejoramiento de dichos procesos.

Por ello, desde la perspectiva de las Ciencias de la Información y la Documentación, se debe asumir responsabilidad en la elaboración, conservación y gestión de un patrimonio documental, útil e informativo, que permita integrar a la fotografía si bien no de manera fundamental, si de forma muy importante al ser incluida en la concepción y el acompañamiento en los diferentes pasos de un proyecto o investigación.

## 2. Justificación

Si bien, ha tenido gran efectividad la difusión y "publicidad", del tema medio ambiental a través de la Fotografía Documental, se ha venido descuidando el uso de ésta como plataforma de nuevas investigaciones. De igual forma esta investigación, se basa en brindar una herramienta confiable que sirva como guía, para los procesos de conservación que se llevan o llevarán a cabo en el Santuario de Fauna y Flora Otún Quimbaya.

Investigación que traerá como consecuencia varios aspectos positivos, como generar un Método Standard básico, en los comienzos de los diferentes monitoreos, investigaciones y proyectos, facilitar la búsqueda de zonas apropiadas para tal fin, evaluar periódicamente el avance del estado de conservación o el deterioro del bosque, tener una guía fotográfica ordenada y fácil de consultar con el Banco de Imágenes; logrando conjugar estos elementos dentro de una premisa clara "La Fotografía Documental en Comuni3n con el Medio Ambiente y la Conservaci3n".

### 3. Objetivos de la investigación

#### Objetivo General:

Generar un Método base, a través de la Fotografía y levantamiento cartográfico, que sirva de instrumento guía o herramienta, de la investigación, monitoreo y cualquier otro tipo de actividad de conservación del medio ambiente, en una de las áreas protegidas del país, en este caso el Santuario de Fauna y Flora Otún Quimbaya.

#### Objetivos:

- ✓ Acompañar los procesos y/o proyectos de investigación en el Santuario de Fauna y Flora Otún Quimbaya.
- ✓ Registrar imágenes fotográficas, que puedan hacer parte de un proceso en el que el resultante es el inventario de las especies de flora que son representativas y objeto de conservación del SFFOQ.
- ✓ Asistir en la planificación de monitoreos constantes por diferentes zonas del Santuario con el fin de identificar su biodiversidad, para posteriormente hacer el registro fotográfico.
- ✓ Observar y fotografiar la fauna del Santuario.
- ✓ Generar un Banco de Imágenes del SFFOQ.
- ✓ Desarrollar un método de levantamiento fotográfico que sea aplicable a los procesos de conservación del Santuario.
- ✓ Dejar montada una o varias parcelas donde se puedan evaluar con el tiempo, el estado de conservación del bosque.
- ✓ Efectuar una muestra con las imágenes panorámicas resultantes del Método Fotográfico desarrollado.

#### 4. Alcance

Esta investigación se realizó en el Santuario de Fauna y Flora Otún Quimbaya que:

“Está ubicado macro-regionalmente en el Nor-occidente colombiano y se proyecta estratégicamente en la eco-región del Eje Cafetero. Su localización se encuentra en el flanco occidental de la cordillera central en el departamento de Risaralda, entre el rango altitudinal de los 1.750 a los 2.250 m.s.n.m., mas exactamente en la vertiente izquierda de la cuenca media del río Otún, vereda La Suiza, corregimiento La Florida, municipio de Pereira (...) se encuentra ubicado en una zona de transición entre la selva Subandina y la selva Andina; de la misma manera hace parte, junto con el Parque Regional Natural Ucumari, de la zona de influencia del Parque Nacional Natural los Nevados, contribuyendo de esta manera a la conservación de la franja de bosque subandino y altoandino, que va desde el oriente risaraldense hasta el Tolima pasando por el Quindío”.

---

<sup>5</sup> Documento ejecutivo plan de manejo Santuario de Fauna y Flora Otún Quimbaya.

## 5. Marco teórico

Podemos empezar con las palabras de Nick Nichols, quien comenta en la GUIA DE FOTOGRAFIA, publicada por la NATIONAL GEOGRAPHIC:

Quiero contribuir con el fotoperiodismo a que se arreglen algunas cosas (...) y se que puedo desempeñar un papel importante en el cambio de mentalidad acerca del medio ambiente. He visto especies salvadas y como se reducia la destrucción de la selva del amazonas gracias a que tanto mis reportajes como los de otros compañeros ha atraido la atención del mundo sobre este lugar. Podemos marcar la diferencia. La gente cree que este es el mejor trabajo del mundo, y no se equivoca.<sup>6</sup>

Estas frases y su importante trabajo, como el de muchos otros fotógrafos que dedican su vida y su gran talento, a la crítica de la problemática ambiental convirtiéndose en gestores de la difusión de los hechos conservacionistas que día a día ocurren en el planeta, me han inspirado a iniciar esta investigación, la cual busca seguir esta misma línea aplicativa de la fotografía, pero también busca internarse un poco más en el seguimiento mismo de los procesos que se desarrollan en las áreas protegidas del país, y como núcleo central de la investigación en el Santuario de Fauna y Flora Otún Quimbaya.

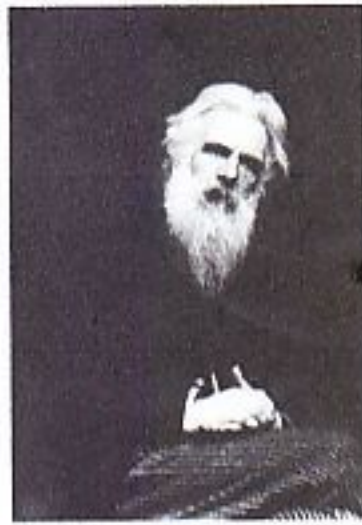
Con el fin de acercar la fotografía documental a los procesos científicos, lo primero que se hizo, fue un análisis concienzudo de los datos existentes en el Santuario, para estructurar la metodología de campo, que busca la obtención de imágenes de fauna y flora, apuntando a la captura de la escena que tenemos frente a nosotros, con la mayor objetividad y naturalidad posibles.

Con respecto al estado del arte de la fotografía documental, debe decirse que en un sentido estricto, se considera fotografía documental la que constituye evidencia en relación con la realidad. Ese contenido de evidencia, fue el primero que vieron los creadores de la fotografía y también sus comentaristas. "François Arago, al hacer la presentación del invento de Daguerre, en agosto de 1839, explicó que con la nueva técnica se podrían reproducir por ejemplo los jeroglíficos y los monumentos del antiguo Egipto, para luego ser estudiados".<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Peter Burian y Robert Capute. National Geographic Guía de fotografía.

<sup>7</sup> Alejandra Acosta. Blog eltiempo.com

Cabe anotar además, la importancia de la fotografía documental como registro de paisajes naturales que llevaron finalmente a la difusión de sitios, especies y culturas maravillosas. A continuación veremos algunos representantes importantes del fotodocumentalismo en el mundo:



Retrato de Eadweard Muybridge

**Eadweard Muybridge:** (Seudónimo de **Edward James Muggeridge**) fue un fotógrafo e investigador nacido en Kingston-on-Thames (Gran Bretaña) el 9 de abril de 1830. Cambió su nombre, cuando emigró a los Estados Unidos en 1851. Murió el 8 de mayo, 1904. Sus experimentos sobre la cronofotografía sirvieron de base para el posterior descubrimiento del cinematógrafo.

En sus primeros veinte años vivió en los Estados Unidos, ganando gran reputación por sus fotografías de paisajes del Oeste Americano, en especial la serie sobre el Parque Nacional de Yosemite.

Aunque sus paisajes fueron eclipsados por la fama que adquirió debido a sus éxitos científicos por su exhaustivo estudio del movimiento Muybridge, se dedicó a registrar los movimientos de los seres humanos y de los animales del zoológico de Filadelfia. Las fotos resultantes fueron publicadas con ayuda de la Universidad de Filadelfia en 1887 en el libro *Animal Locomotion (Locomoción Animal)*, que ha continuado, incluso siendo hasta hoy la obra de referencia básica sobre el movimiento humano y animal. Escribió también *The*



Attitudes of Animals in Motion (Las posturas de los animales en movimiento, [[1881] que junto con Animal Locomotion incluyen 100.000 planchas fotográficas. Algunos de sus últimos trabajos fueron publicados bajo los títulos Animals in Motion (Animales en movimiento) y The Human Figure in Motion (La figura humana en movimiento, 1901]]).

**Carleton E. Watkins:** (1829 - 1916) Él se interesó por la fotografía de paisaje y pronto fue reconocido por las excelentes fotografías de Yosemite Valley y escenas de minería de California.



Retrato de Carleton E. Watkins



Retrato de William Henry Jackson

**William Henry Jackson:** (1843 1942) en 1869 con la ayuda de su padre abrió su estudio fotográfico en Omaha, Nebraska, donde retrató a amerindios de la zona en sus reservaciones y a constructores del ferrocarril. Su trabajo llamó la atención del Dr. Ferdinand Hayes, que lo invitó a participar en su expedición a través del río Yellowstone en

Wyoming; sus imágenes del entorno natural causaron tal sensación, e interés en el público que fue uno de los principales promotores para que se declarara el Parque Nacional de Yellowstone en 1872.

Formando parte del *United States Geological Survey* atrapó imágenes de regiones como *Grand Tetons*, Yosemite y Mesa Verde ; después de terminar este servicio en 1878 abrió un estudio en Denver , Colorado, donde continuó su trabajo fotografiando ciudades mineras y la construcción del ferrocarril, también vendía sus imágenes puestas en tarjetas postales . En 1893 en Chicago fue fotógrafo oficial de la *Columbian Exposition*.



Retrato de Edward Sheriff Curtis

**Edward Sheriff Curtis:** (1858 - 1952) fue un fotógrafo estadounidense, durante su juventud se dedicó a realizar retratos y paisajes, llegando a ser propietario de un estudio fotográfico en Seattle; en 1899, participa como fotógrafo en una expedición a Alaska y en 1900 viaja a Montana para fotografiar la danza del sol en la Reserva de Piegan.

Luego de haber vendido una colección premiada a la familia del financiero J. P. Morgan, éste corre con el financiamiento de su gran proyecto: Documentar pictóricamente la vida de El indio norteamericano, colección de la que produjo 20 volúmenes y que fue vendida por suscripción; el primer volumen se publica en 1907 y el último en 1930. Curtis trabajó más de 30 años en su intento de por lo menos documentar la vida, costumbres, mitos,

hábitos, religión, lengua y más, de decenas de tribus americanas. Su respeto por las mismas, fue una de las razones por la que lentamente fue ganando la confianza de los "indios", y paulatinamente fue siendo aceptado como uno más, llegando al extremo de haberle permitido participar en rituales secretos. Se dice que los indios americanos consideraron a Curtis, como uno de los pocos, quizá el único blanco a quien permitieron, los chamanes, conocer "El Gran Misterio" el Manitu.

Curtis filmó en 1914, la película **Land of the Head-Hunters** sobre la vida de los pueblos de la costa noroeste del los Estados Unidos.

Citemos también, al célebre conservacionista **Jacques-Yves Cousteau**, admirante francés y quien su amor por la naturaleza, lo impulsó a explorar los Océanos del Planeta fotografiando y documentando de manera muy prolífica, la vida submarina generando así, no solo en sus admiradores sino en el público en general, un estado de pertenencia y conciencia en torno al mar y a las especies que allí habitan, además de haber hecho importantes aportes técnicos a la inmersión submarina, como es el sistema de buceo autónomo conocido como "Aqua-lung", que consiste en un sistema de cilindros de aire comprimido y un regulador de gases, el cual permitió la popularización del buceo como deporte, debido a que otorgaba al buzo independencia con la superficie, al no necesitar un tubo para el suministro de aire.

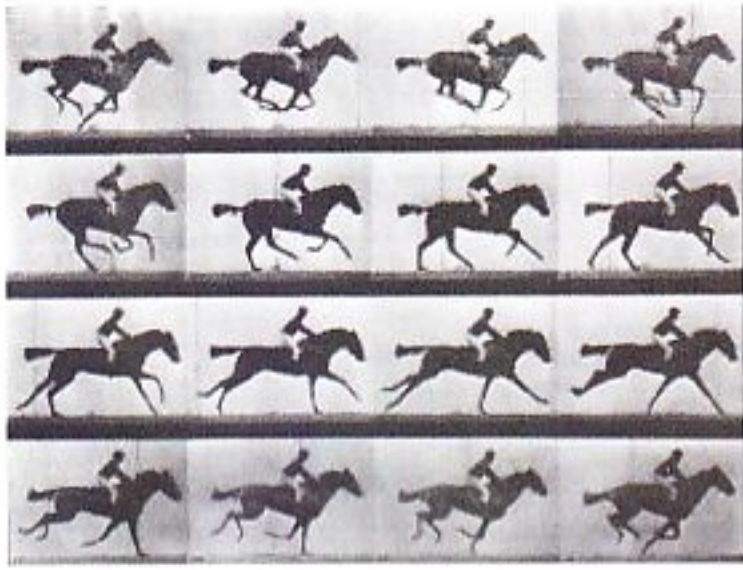
Finalmente, uno de los mas importantes ejemplos de la Fotografía Documental en Comunión con la Conservación del Medio Ambiente, es el de la **National Geographic Society**, que a través de sus muchos y talentosos fotógrafos, ha logrado documentar importantes trabajos investigativos en pro de la conservación alrededor del mundo, así como ha evidenciado y denunciado el riesgo que corren algunas especies, ecosistemas y culturas de desaparecer completamente de su entorno natural, esta labor de difusión a través de la fotografía documental ha generado, que los ojos del mundo se hayan posado sobre estos lugares y sucesos, permitiendo que en muchos casos se puedan tomar cartas en el asunto evitando así mayores desastres.



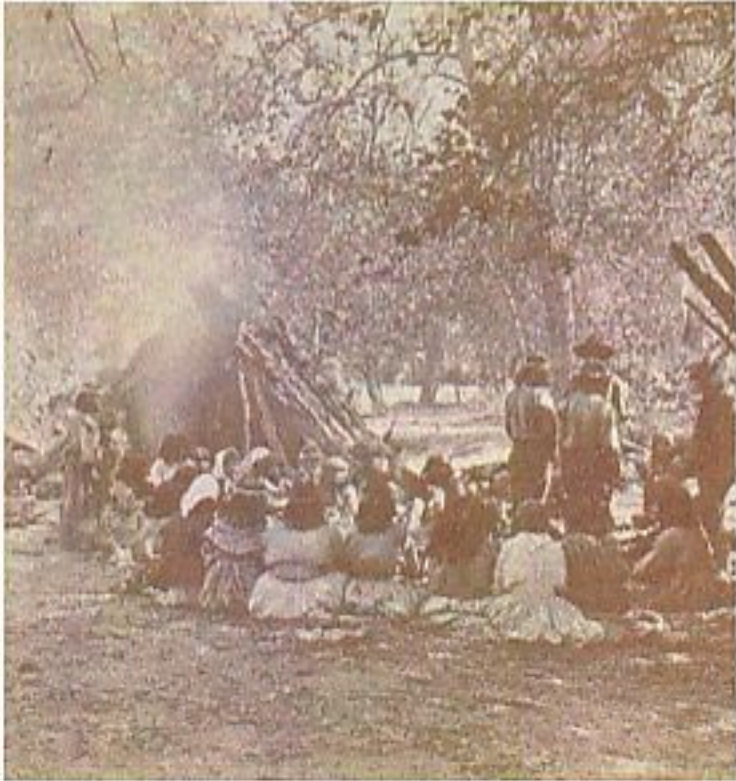
Retrato de Jacques-Yves Cousteau



Retrato de Michael "Nick" Nichols



El galope de Daisy- Muybridge



Parque Nacional de Yosemite- Muybridge



Parque Nacional de Yosemite- Watkins



Parque Nacional de Yellowstone- Jackson



Indio Navajo-Curtis



Reserva de Piegan-Curtis

Seguiremos ahora con algunos referentes Latinoamericanos:

**Sebastião Salgado:** Brasileño nacido en 1944. Salgado pertenece a esos fotógrafos comprometidos con lo social, en la tradición de la fotografía sociodocumental, llega relativamente tarde y de modo autodidacta a la fotografía, comenzó trabajando para la agencia de sede en París Gamma, pero en 1979 se une a Magnum Photos, en 1994, deja Magnum para formar su propia agencia Amazonas Images.

Se destaca en su obra, la documentación del trabajo de personas en países menos desarrollados o en situación de pobreza. Fue nominado representante especial de UNICEF en el año 2001.

En la introducción a "Éxodos" dice: "Mas que nunca, siento que solo hay una raza humana. Más allá de las diferencias de color, de lenguaje, de cultura y posibilidades, los sentimientos y reacciones de cada individuo son idénticos."



Retrato de Sebastião Salgado



Retrato de Manuel Álvarez Bravo



**Manuel Álvarez Bravo:** Fotógrafo mexicano, (1902 - 2002) conoció a Tina Modotti, Diego Rivera, Pablo O'Higgins, entre otros, estas amistades lo estimularon ideológica y políticamente hacia el carisma social que distingue toda su obra: plasmar la cultura e identidad mexicanas, con una visión que va más allá de una simple documentación, adentrándose con gran imaginación en la vida urbana y la de los pueblos, los campos, la religión, el paisaje y las tradiciones.

En 1930, Tina Modotti fue expulsada de México por sus afiliaciones comunistas, y le heredó a Álvarez Bravo su trabajo en la revista *Mexican Folkways*, fotografiando a los muralistas de la época.

En 1936, expuso en la Galería Hipocampo del poeta mexicano Xavier Villaurrutia; durante este periodo se adentró en la experiencia de nuevas soluciones que lo apartaron por completo del lenguaje visual desarrollado por los artistas de la lente que lo antecedieron, empleando elementos que dan mayor énfasis a la capacidad para evocar imágenes, a través de los sugestivos títulos de sus fotografías, basadas en la cultura y en la tradición mexicanas, que denotan una gran perspicacia y, en ocasiones, un fino sentido del humor.

La década de los cuarenta, marcó el inicio de Álvarez Bravo en el mundo del cine con *Que Viva México!* (Eisenstein, 1930), y participó en rodajes con personalidades como John Ford y Luis Buñuel. Asimismo, en 1944, fue realizador del largometraje *Tehuantepec*, y de los cortometrajes *Los tigres de Coahuacán*, *La vida cotidiana de los perros*, *¿Cuánta será la oscuridad?* (con el escritor José Revueltas) y *El obrero* (con el también escritor Juan de la Cabada). Es en esta década cuando consolida su madurez artística (que aún perdura), mediante recursos tales como la yuxtaposición, el aislamiento de detalles y el ordenamiento con rigor geométrico, dando como resultado el manejo simultáneo de lo familiar y lo inesperado, generando una ambigüedad que invita al espectador a ver con nuevos ojos las cosas cotidianas y a construir su propio significado.

Durante una larga trayectoria nacional e internacional, Álvarez Bravo acumuló experiencias, premios, reconocimientos, exposiciones, incluso gran parte de su labor ha consistido en reunir y dar a conocer importantes colecciones fotográficas, así como la creación del Primer Museo de la Fotografía en México. Dentro de sus premios se destacan los siguientes: Premio Nacional de las Artes (México, 1975), Condecoración oficial de la Orden

**Manuel Álvarez Bravo:** Fotógrafo mexicano, (1902 - 2002) conoció a Tina Modotti, Diego Rivera, Pablo O'Higgins, entre otros, estas amistades lo estimularon ideológica y políticamente hacia el carisma social que distingue toda su obra: plasmar la cultura e identidad mexicanas, con una visión que va más allá de una simple documentación, adentrándose con gran imaginación en la vida urbana y la de los pueblos, los campos, la religión, el paisaje y las tradiciones.

En 1930, Tina Modotti fue expulsada de México por sus afiliaciones comunistas, y le heredó a Álvarez Bravo su trabajo en la revista *Mexican Folkways*, fotografiando a los muralistas de la época.

En 1936, expuso en la Galería Hipocampo del poeta mexicano Xavier Villaurrutia; durante este periodo se adentró en la experiencia de nuevas soluciones que lo apartaron por completo del lenguaje visual desarrollado por los artistas de la lente que lo antecedieron, empleando elementos que dan mayor énfasis a la capacidad para evocar imágenes, a través de los sugestivos títulos de sus fotografías, basadas en la cultura y en la tradición mexicanas, que denotan una gran perspicacia y, en ocasiones, un fino sentido del humor.

La década de los cuarenta, marcó el inicio de Álvarez Bravo en el mundo del cine con *Que Viva México!* (Eisenstein, 1930), y participó en rodajes con personalidades como John Ford y Luis Buñuel. Asimismo, en 1944, fue realizador del largometraje *Tehuantepec*, y de los cortometrajes *Los tigres de Coahuacán*, *La vida cotidiana de los perros*, *¿Cuánta será la oscuridad?* (con el escritor José Revueltas) y *El obrero* (con el también escritor Juan de la Cabada). Es en esta década cuando consolida su madurez artística (que aún perdura), mediante recursos tales como la yuxtaposición, el aislamiento de detalles y el ordenamiento con rigor geométrico, dando como resultado el manejo simultáneo de lo familiar y lo inesperado, generando una ambigüedad que invita al espectador a ver con nuevos ojos las cosas cotidianas y a construir su propio significado.

Durante una larga trayectoria nacional e internacional, Álvarez Bravo acumuló experiencias, premios, reconocimientos, exposiciones, incluso gran parte de su labor ha consistido en reunir y dar a conocer importantes colecciones fotográficas, así como la creación del Primer Museo de la Fotografía en México. Dentro de sus premios se destacan los siguientes: Premio Nacional de las Artes (México, 1975), Condecoración oficial de la Orden

des Arts et Lettres Français, en 1981, Premio Víctor Hasselblad (Suecia, 1984) y el Master of Photography del ICP (Nueva York, E.U.A, 1987).

Falleció el 19 de octubre de 2002 a la edad de 100 años.



Retrato de Sara Facio

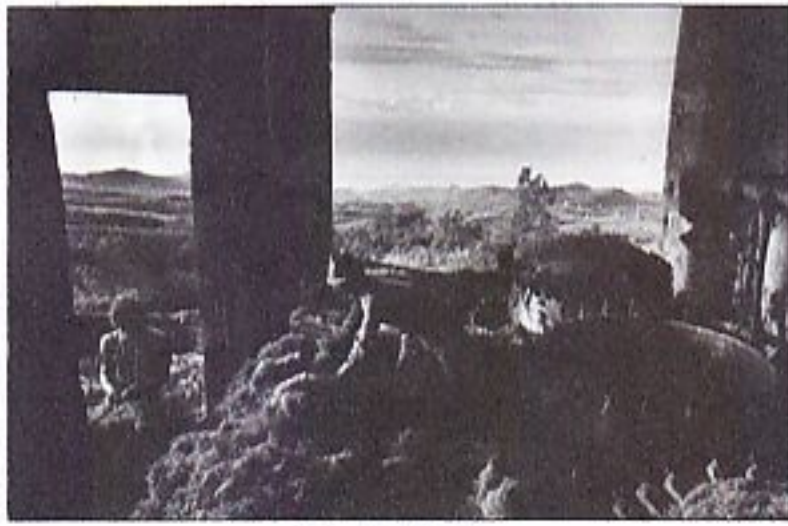
**Sara Facio:** (Argentina, 1932.) Ha concursado en numerosos salones nacionales e internacionales, lo que le valió el título de Artista otorgado por la Fédération Internationale de l'Art Photographique de Suiza.

Ocupó cargos directivos en la Federación Argentina de Fotografía, Junto a D'Amico, creó secciones especializadas en los diarios Clarín, La Nación, y las revistas Autoclub y Vigencia; a su vez, también escribió artículos para los diarios La Prensa, Tiempo Argentino y La Opinión de Buenos Aires, y las revistas Fotomundo de Argentina; Camera, de Suiza; y Photovisión, de España entre otras.

En 1979 funda junto a otros cinco colegas el Consejo Argentino de Fotografía, cuya misión es la difusión y estudio de la fotografía nacional y el intercambio con lo más sobresaliente de la producción mundial.



Sara Facio



Sebastião Salgado



Oaxaca-Manuel Álvarez Bravo

A continuación haremos una breve pasada a través de algunos fotógrafos colombianos, quienes se han dedicado a recorrer el país fotografiando su singular geografía, con gran talento y sensibilidad.

Uno de los casos más destacados por su tesón, es el del andinista, pintor y fotógrafo, **Erwin Kraus**, quien fue un pionero en recorrer y fotografiar muchos de los sitios maravillosos en todo el territorio nacional.

“La singularidad de su fotografía, sin embargo, no radica exclusivamente en el difícil acceso a los lugares que documentó, sino en la manera como lo hizo. Kraus, por ejemplo, distribuyó su visión con igual atención a lo lejano y lo cercano, como se hace explícito en su registro de las plantas admirablemente nítidas, sea cual fuere su distancia; es decir, en su estilo se combina una amplia

profundidad de campo con una aguda reproducción de detalles, y este logro es en buena parte responsable de su singularidad como fotógrafo”.<sup>4</sup>



Retrato de Erwin Keaus



Retrato de Leo Matiz

Otro personaje grande de la historia es **Leo Matiz**, que dentro de su variada obra en reporterismo fotografió desiertos en México, sequías en la Guajira y los Llanos Orientales, de estas imágenes ya se comienza a generar una preocupación ecológica.

<sup>4</sup> Eduardo Serrano, Historia de la fotografía en Colombia 1950-2000.

No podemos dejar de nombrar a **Santiago Harker**, quien con sus paisajes llenos de colores fuertes y contrastados junto con unos encuadres llenos de armonía y balance, deleitan a quien observa sus imágenes.

Para culminar, esta **Andrés Hurtado**, "quizá el fotógrafo que mas sorprendentes imágenes ha producido del territorio nacional y el que lugares mas desconocidos y deslumbrantes ha registrado, para conocimiento y orgullo de los colombianos. Hurtado se ha desplazado hasta zonas prácticamente vírgenes para hacer registros, que no solo son originales por tratarse de regiones que no han sido plasmadas por medio de la cámara, sino por su intención de convidar a su contemplación y a su preservación".<sup>9</sup>



Retrato de Andrés Hurtado

---

<sup>9</sup> Eduardo Serrano. Historia de la fotografía en Colombia 1950-2000.

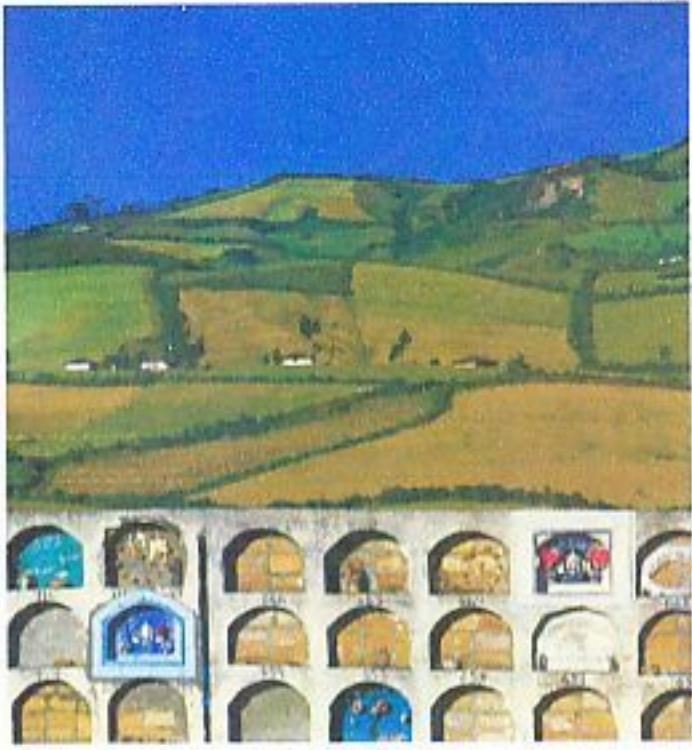


Erwin Kraun

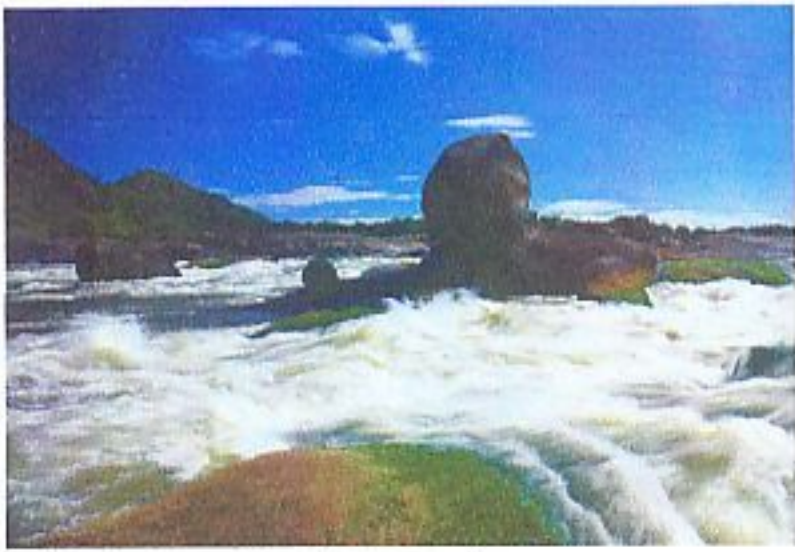


Desierto, Guajira-Matiz





Santiago Harker



Andrés Hurtado

## 6. Metodología

En primer lugar hay que consolidar un Banco de Imágenes, y para esto es necesario acordar con los funcionarios del Santuario, cuales son las prioridades en cuanto a la toma de fotografías y las necesidades respecto al monitoreo que éstas imágenes pueden cubrir.

Después de esto, se planifica el trabajo de campo a realizar, generando un cronograma que alterne salidas de campo con los funcionarios, para que éstos, nos muestren el área y nos compartan sus conocimientos sobre los sitios relevantes y las especies existentes en la zona, por lo que debemos hacer un acompañamiento en las actividades que ellos realizan dentro del Santuario, como en la observación y monitoreo de la dinámica de las diferentes especies de fauna y flora, recorridos de control y vigilancia por los senderos y otras actividades que se decidan, para avanzar en la captura de imágenes.

Aparte de estas salidas realizadas junto con los funcionarios, hay que volver a los sitios donde se sabe hay especies o se sospecha del tránsito de fauna, para lograr fotografías; luego de efectuados los registros, se empieza a unificar la información existente y su respectiva clasificación por género (aves, mamíferos, frutos, semillas, etc.) asignándole un número serial a cada imagen, trabajo que se complementa con un archivo de Excel, facilitando su búsqueda en el momento que se requiera.

Las imágenes que conforman dicho Banco, están pensadas en ser un verdadero soporte de documentación, por lo que exige una muy buena calidad técnica, teniendo en cuenta que además de ser material de consulta, sirve como ayuda para el conocimiento y divulgación del Santuario, siendo una de las estrategias claves para la conservación de un Área Protegida.

Para una mejor comprensión de cómo funciona este Banco de Imágenes, a continuación se darán algunos ejemplos, (todo el contenido de dicho Banco va anexo en formato DVD):



Fa.Av (34)



Fa.He (4)



Fa.Ma (21)



Fa.ML (39)



FLFL (19)



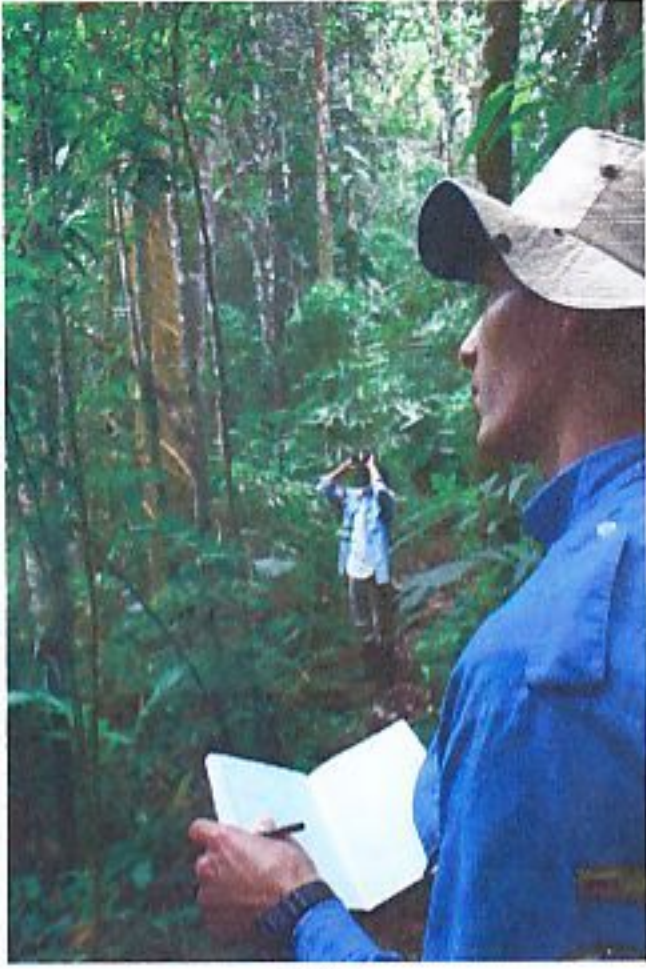
FLFr (1)



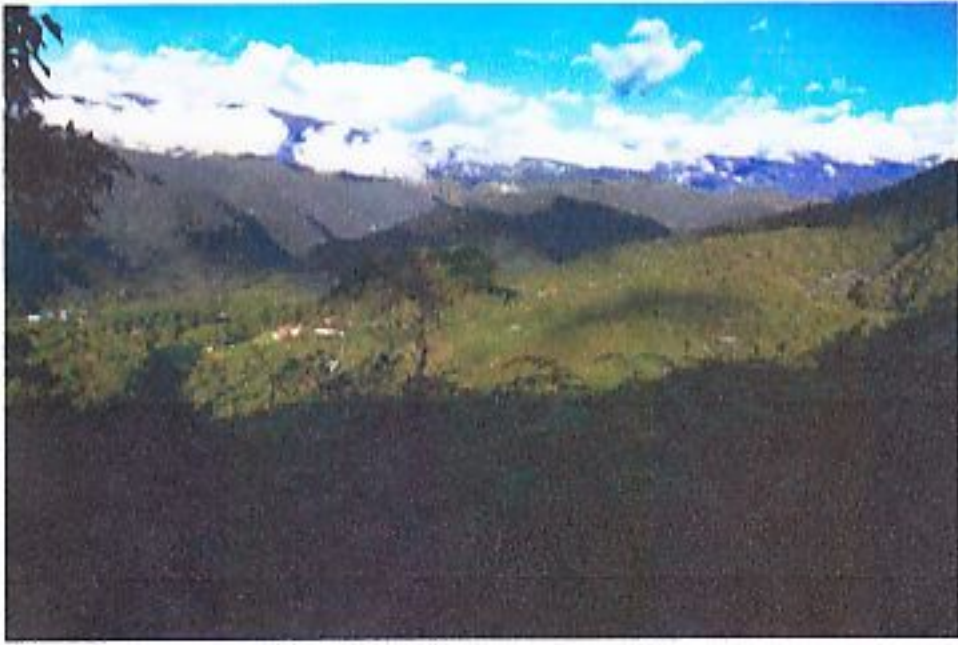
FLHM (15)



FLSe (4)



Ld.Fe (6)



PP (57)

IMAGEN	No.	N. CIENTIFICO	N. COMUN
Fa.Av	(34)	<i>Merganeta armata</i>	Pato de torrentes
OBSERVACION	SITIO	RANGO ALTITUDINAL	FOTOGRAFO
Hembra y Macho	Río	Selva húmeda	Julian I. Buitrago

IMAGEN	No.	N. CIENTIFICO	N. COMUN
Fa.He	(4)	<i>Anolis</i>	Lagarto
OBSERVACION	SITIO	RANGO ALTITUDINAL	FOTOGRAFO
	S. Río	Selva húmeda	Julian I. Buitrago

IMAGEN	No.	N. CIENTIFICO	N. COMUN
Fa.Ma	(21)	<i>Alouatta seniculus</i>	Mono Aullador
OBSERVACION	SITIO	RANGO ALTITUDINAL	FOTOGRAFO
	S. caminos	Selva húmeda	Julian I. Buitrago

IMAGEN	No.	N. CIENTIFICO	N. COMUN
Fa.ML	(39)		Libelula
OBSERVACION	SITIO	RANGO ALTITUDINAL	FOTOGRAFO
		Selva húmeda	Julian I. Buitrago

IMAGEN	No.	N. CIENTIFICO	N. COMUN
PLI	(19)	<i>Lephanthes sp.</i>	Orquidea
OBSERVACION	SITIO	RANGO ALTITUDINAL	FOTOGRAFO
		Selva húmeda	Julian I. Buitrago



IMAGEN	No.	N. CIENTIFICO	N. COMUN
FLFr	(1)	<i>Xantoxoma daguense</i>	Rascadera
OBSERVACION	SITIO	RANGO ALTITUDINAL	FOTOGRAFO
		Selva húmeda	Julian I. Buitrago

IMAGEN	No.	N. CIENTIFICO	N. COMUN
FLHM	(15)		Hongos
OBSERVACION	SITIO	RANGO ALTITUDINAL	FOTOGRAFO
		Selva húmeda	Julian I. Buitrago

IMAGEN	No.	N. CIENTIFICO	N. COMUN
FLSe	(4)	<i>Wettinia kalbreyeri</i>	Palma macana
OBSERVACION	SITIO	RANGO ALTITUDINAL	FOTOGRAFO
Hembra y Macho	Río	Selva húmeda	Julian I. Buitrago

IMAGEN	No.	N. CIENTIFICO	N. COMUN
Ld.Fe	(6)		
OBSERVACION	SITIO	RANGO ALTITUDINAL	FOTOGRAFO
Salida de fenología	S. Cominos	Selva húmeda	Julian I. Buitrago

IMAGEN	No.	N. CIENTIFICO	N. COMUN
PP	(57)		
OBSERVACION	SITIO	RANGO ALTITUDINAL	FOTOGRAFO
Vista al Santuario desde el mirador.	Mirador	Selva húmeda	Julian I. Buitrago

\*El nombre de la imagen hace alusión a la carpeta donde se ubica esta, ejemplo: Fa.Av  
Se refiere a, carpeta Fauna y a la sub carpeta Aves.

En la segunda etapa del proyecto, vamos a desarrollar un método que nos sirva de apoyo para monitorear periódicamente el estado de conservación del bosque, en cualquier zona que se escoja para tal fin, dentro del Santuario de Fauna y Flora Otún Quimbaya; esté consistente en un grupo de panorámicas, que a manera de levantamiento cartográfico, cubre un sector determinado en forma de cuadrícula.

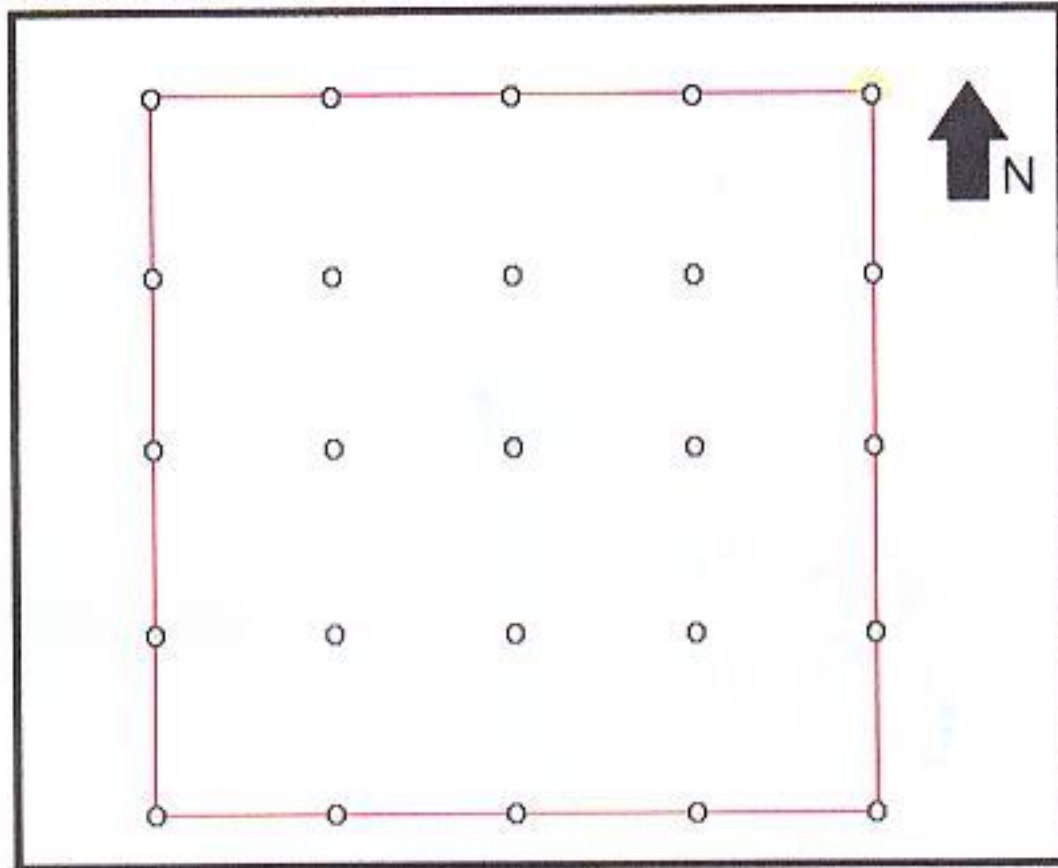
Como se hace al comienzo de la consolidación del Banco de Imágenes, es necesario definir cuales son las prioridades a tener en cuenta en el monitoreo. Para el caso de la cuadrícula montada en el Santuario para este proyecto específico, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

1. Que la franja de bosque a monitorear, se encuentre en estado de regeneración natural.
2. Que la zona seleccionada tenga antecedentes de ser un buen sitio de tránsito para la fauna.
3. Que esté cerca a alguna fuente de alimento o al paso de un cuerpo de agua, que sirva como incentivo a la existencia de fauna en el sector.
4. Que halla cerca un eje de presión externa, como lo es la actividad humana.

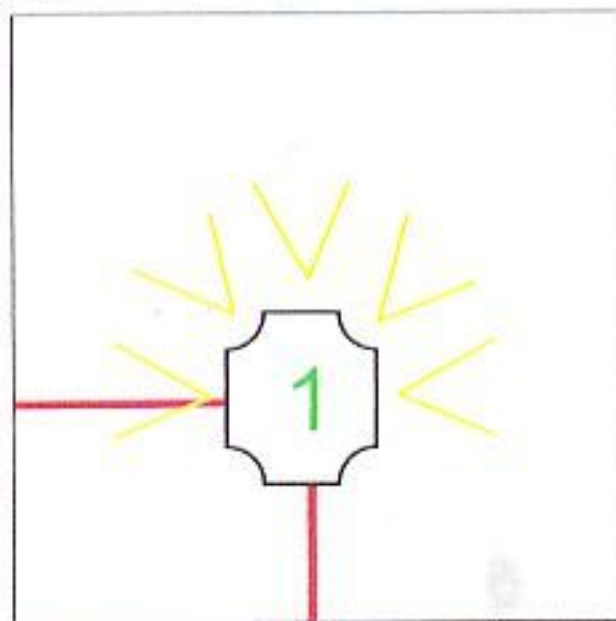
En respuesta a estos requerimientos se escogió una zona ubicada a 10 mts. al oriente de la quebrada La Hacienda, a 40 mts. al norte de la carretera que atraviesa el Santuario (Pereira-El Cedral) y a 300 mts. al sur-oriente del río Otún, y que es una franja de bosque joven en excelente estado de regeneración natural y con las siguientes coordenadas **Norte:**  $4^{\circ} 43' 34.4''$ , **Occidente:**  $075^{\circ} 34' 18.8''$ .

Teniendo seleccionada el área de trabajo se trazo una cuadrícula donde se ubicaron 25 puntos distribuidos en cinco filas por cinco columnas, estos puntos distanciados a diez metros entre sí cubriendo un área total de 50 x 50 metros; como guía se utilizó el GPS (Sistema de Posicionamiento Global) los puntos 1 al 5 que conforman la primera fila va ubicada de cara al Norte, la siguiente línea esta conformada por los puntos 5 al 9 y está frente al Occidente, la tercera fila esta cubierta por los puntos 9 al 13 mirando hacia el Sur, la cuarta línea abarca los puntos 13 al 17 completando así la cuadrícula, esta última da cara al Oriente. Los puntos dentro de la cuadrícula sirven únicamente de anclaje por lo que no se realizaron tomas fotográficas desde estos, excepto el punto 25 que es el punto central. Como se muestra en las graficas 1 y 2.

Grafica 1: cuadrícula implementada en terreno.



Grafica 2: Detalle punto 1 y orientación de las tomas fotográficas en la cuadrícula implementada en terreno.





Estacas usadas para marcar los puntos en la cuadrícula.



Posición del trípode dispuesto para las tomas, con relación a cada punto.

Entonces repasando el montaje de la cuadrícula, decimos que, habiendo ubicado la zona idónea, montamos el primer punto al cual denominaremos **Punto 1**, y en forma consecutiva hasta el último, que es el **Punto 25**, estos se marcan con una estaca (de madera en este caso), identificada con el número correspondiente a cada uno pintado con colores vivos que resalten y las haga fácil de identificar como los colores rojo y naranja, entre punto y punto hay distancias iguales, en el caso de esta cuadrícula la distancia existente es de diez metros (10 mts.).

Sobre cada uno de los puntos de la cuadrícula se instalo el trípode y sobre este la cámara en posición horizontal, manejando en lente un plano abierto a 50 mm., girando la cámara 90 grados a la derecha de su posición inicial (según el ejemplo en el punto 1 arrancando por el Oriente) efectuando la primera toma, dejando un referente visual como un árbol, una rama o cualquier otro elemento a la izquierda del encuadre con el cual empalmar la siguiente toma, para esta tomamos el referente visual de la imagen anterior, continuamos fotografiando de esta manera haciendo lo propio en cuanto los referentes hasta quedar en una posición a 180 grados de la primera toma. Como vemos en la grafica 2.

Repetimos esta forma de proceder con las tomas en cada uno de los puntos generándonos una imagen unificada (panorámica) por cada uno, dando como resultado 5 panorámicas (**Puntos 1 al 5**) en la primera línea o costado Norte, 4 (**6 al 9**) en el costado Occidental, 5 en costado Sur (**10 al 13**) ya que en el **Punto 13** salieron dos panorámicas resultantes de la pendiente existente en el terreno bajo este punto, 3 panorámicas (**14 al 16**) en el costado Oriental, cubriendo así el área de la cuadrícula de adentro hacia afuera; finalmente en el **Punto 25** o punto central se toma 1 panorámica del mismo modo, mostrándonos el interior de la cuadrícula.

Cabe anotar que en nuestra libreta de campo debemos llevar de forma clara y ordenada los datos de cada una de las fotografías tomadas con el fin de facilitar la edición de estas y poder montar las panorámicas, en estos datos incluimos entre otros el número de la imagen el sentido en que fue tomada y como va la secuencia de las tomas.

Hay que tener en cuenta (y esto es muy importante) que la luz debe ser constante en cada panorámica, por lo que si notamos cambios bruscos en este sentido es mejor esperar un momento hasta que las condiciones vuelvan a ser las mismas, puesto que de lo contrario así la

panorámica nos quede bien montada pero tiene diferencias de color, la primera reacción al observarla será de no asimilar esta imagen como uniforme.

Para la edición y montaje de las panorámicas recomiendo usar el programa de Canon llamado "PhotoStitch" el cual nos facilita el unir las imágenes y para los retoques sugiero "Photoshop" de Adobe.

A continuación veremos un ejemplo de cómo aplicar este método a una investigación o monitoreo específico de los desarrollados comúnmente en el Santuario de Fauna Y Flora Otún Quimbaya y en general en las demás Áreas Protegidas del Sistema de Parques:

Vamos a tomar un trabajo de fenología (identificación y seguimiento a especies de Flora) en una zona específica del Santuario, donde aplicaremos el Método anteriormente descrito, habitualmente el monitoreo comenzaría sin mucho estudio previo, sencillamente se escogería el área donde se sepa hay distribución de la especie a estudiar, se identifican algunos individuos, estos se marcan y se les hace el seguimiento. Con este nuevo Método se requiere un poco mas de trabajo pero se obtienen mejores y mas eficaces resultados.

Primero, a través del Banco de Imágenes se referencia las diferentes especies de flora que ya han sido vistas y registradas fotográficamente y en que áreas específicas del Santuario se encuentran ubicadas, esta información nos ayuda a escoger una zona idónea para el monitoreo, luego de seleccionada el área nos remitimos a un mapa del Santuario para poder demarcarla y trazar una cuadrícula que igual se lleva a campo, con distancias iguales entre cada punto, en cada punto se harían varias tomas fotográficas en plano abiertos hacia un mismo sentido previamente seleccionado y basado en los puntos cardinales (por ejemplo en sentido Sur-Norte), dejando como resultado un cubrimiento fotográfico total del área de estudio, cada punto es marcado con una estaca o cinta (de tal forma que no afecte al ecosistema o área específica de estudio) y se toman algunos datos satelitalmente con el GPS como posición y altura sobre nivel del mar (m.s.n.m.).

Habiendo hecho este cubrimiento, se obtiene una planimetría 100% visual de la zona de estudio a través de las panorámicas, a este paso lo llamamos Nivel Fotográfico 3 (NF3) donde en términos generales sirve para apreciar la especie que va a ser objeto de estudio, su distribución en la zona y además se puede identificar los individuos que serán monitoreados;

luego de esto volvemos a campo y desde los puntos de la cuadrícula mas próximos a cada individuo se procede con el Nivel Fotográfico 2 (NP2), que consiste en realizar tomas en planos mas cerrados que el NF3, en donde se puede identificar al individuo a monitorear y su entorno próximo; finalmente se efectúa el Nivel Fotográfico 1 (NF1) que son las tomas en primer plano de las partes importantes o identificables del individuo como la marca asignada, los frutos, textura en tronco y hojas entre otras.

Habiendo realizado esta metodología, el trabajo de fenología puede continuar normalmente, apoyándose de monitoreos periódicos que permitan identificar y documentar los cambios sucedidos en los individuos y especies, en el transcurrir del tiempo.



NP2



NF1



## 7. Resultados

El término de este trabajo dio como resultado final un completo y actualizado banco de imágenes, que está clasificado por diferentes temas relacionados con los procesos de fauna y flora y que actualmente se continúa trabajando en el Santuario como medio de unificación de las imágenes y datos relacionados a estas; se dejó montada una cuadrícula en una parcela donde se aplicó el Método Fotográfico y que sirve para monitorear el bosque a través del mismo de forma periódica por los funcionarios del Santuario.

Queda establecido y en aplicación el Método basado en los dos componentes arriba mencionados; convirtiéndose en la herramienta standard para el monitoreo del estado de conservación del bosque en el Santuario de Fauna y Flora Otún Quimbaya además de poder ser aplicado fácilmente en investigaciones o monitoreos, incluso como guía en el desarrollo de rutas para control y vigilancia en esta Área Protegida y las demás Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia.

## 8. Conclusiones

Al finalizar esta investigación queda comprobado una vez mas que la fotografía es un excelente medio para registrar seres, sucesos, las bellezas que brinda la naturaleza y es por esto que goza de gran popularidad, pero que en el Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia es utilizada casi exclusivamente para labores de difusión. Teniendo en cuenta que el SFF Otún Quimbaya es una las áreas protegidas que tienen los índices más altos de investigaciones llevadas a cabo dentro de sus límites era una desventaja enorme para las investigaciones y la fotografía misma que esta no estuviera mas presente en los procesos del Santuario.

se realizo un trabajo en compañía de los funcionarios del Santuario de retroalimentación de información para establecer las ventajas del Método aplicado a su principal objeto que es el de Monitorear el estado de conservación del bosque y queda claro que aunque los primeros resultados reales se verán reflejados inicialmente en un periodo comprendido entre los 3 a 5 años y en adelante, hay mucha expectativa al respecto, ya que es un Método bien elaborado del cual ya están haciendo uso a través de la aplicación de este en labores como la de fenología, monitoreos de fauna y en una investigación que se viene adelantando para encontrar métodos eficaces para el control de especies de flora invasora.

## FUENTES

ACOSTA, Alejandra. Fotografía documental, [En línea] Disponible en internet en la dirección: <http://alejandraacosta.blogspot.com/>

ASOFOTO. [En línea] Disponible en internet en la dirección: <http://www.asofoto.com>

BURIAN, Peter K. y Robert Capute. Nacional Geographic guía de fotografía. España: RBA libros, 2003. Traducido por Francisco Rosés.

CALBEL, Javier y Luis Costelo. Historia de la fotografía. Madrid: Acento, 2002.

.Crónica de la fotografía en Colombia 1841 1948. Bogotá: Carlos Valencia Editores, 1983.

DEL VALLE, Felix.. Dimensión documental de la fotografía. [En línea] Universidad Complutense de Madrid. España. 2002. Disponible en internet en la dirección: <http://www.ucm.es/info/multidoc/prof/fvalle/Confemex.htm>

Equipo de trabajo, Santuario de Fauna Y Flora Otún Quimbaya, Resumen ejecutivo plan de manejo, 2007.

. Fotografía latinoamericana 3. Bogotá: (3º Concurso Internacional ASFOTO), 1995.

. Historia de la fotografía en Colombia. Museo de Arte Moderno de Bogotá, 1983.

. Historia de la fotografía en Colombia 1950 2000. Museo de Arte Moderno de Bogotá, 1983.

GISELE, Freund. La Fotografía como documento social. Barcelona: GG Mas media, 1999.

KRAUS, Erwin. El Camino de la Montaña. Bogotá: Diego Samper ediciones, 1996.

MATA, Francisco. Fotografía documental paradoja de la realidad. [En línea] Disponible en internet en la dirección: <http://www.zonezero.com/magazine/articles/mata/matatextsp.html>

SÁNCHEZ, Juan Miguel. Fuentes para el estudio de la documentación fotográfica, [En línea] Disponible en internet en la dirección:  
<http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/vigil.html>

SOUGEZ, Marie-Loup. Historia de la Fotografía. Madrid: Ediciones Cátedra, 1999.

WIKIPEDIA, Enciclopedia virtual. [En línea] Disponible en internet en la dirección:  
<http://es.wikipedia.org>