

UNIVERSIDAD CESMAG
500030568
INV. NIIF 2014

PICTÓGRAFO QUILLACINGA DE "EL HIGUERÓN" COMO MARCADOR DEL SOLSTICIO DE VERANO



ARMANDO JOSÉ QUIJANO VODNIZA



**EL PICTÓGRAFO QUILLACINGA DE
“EL HIGUERÓN” COMO MARCADOR
DEL SOLSTICIO DE VERANO**

ARMANDO JOSÉ QUIJANO VODNIZA



Primera edición, 2.007

© Armando José Quijano Vodniza

ISBN: 958-958-97350-9-1

Diseño de carátula:
Álvaro Trujillo Santacruz
Armando José Quijano Vodniza

Todos los derechos reservados,
prohibida su reproducción total o parcial
por cualquier medio mecánico o electrónico,
sin previa autorización por escrito del autor.

Diagramación e impresión:

Empresa Editora de Nariño - EDINAR
Calle 19 No. 23-78 Edificio de la Gobernación de Nariño – Planta Baja
Teléfonos: 7335994 y 7238960
San Juan de Pasto – Nariño



El pensamiento que se expresa en esta
obra es exclusiva responsabilidad
del autor y no compromete
la ideología de la
Institución Universitaria CESMAG



Los Quillacingas adoraban, bajo multitud de formas vegetales, y de acuerdo al querer o afición particular del individuo, al Sol (padre Sol), la Luna (madre Luna) y la Tierra; guardaban respeto por los fenómenos volcánicos, unido a ello, la adoración hídrica fluvial, que configuraba un especial sentido, muy amplio, de la visión ecológica y cosmogónica... Finalmente, los Quillacingas hemos dicho practicaban el politeísmo astral de diversas constelaciones... según afirmaban «las estrellas son como nosotros, que abren sus ojos por la noche»... relacionaban su ciclo de fiestas (para las cosechas, ceremonias, casamientos) de acuerdo a estas antiguas observaciones astronómicas.

Armando Oviedo



AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos a las siguientes personas e instituciones que han hecho posible la realización de esta pequeña obra:

Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología “Francisco José de Caldas” *COLCIENCIAS*, Gobernación de Nariño, Cámara de Comercio de Pasto, Fundación para la Investigación Científica y el Desarrollo Cultural de Nariño *FINCIC* e Institución Universitaria CESMAG.

Doctor Eduardo Zúñiga Eraso, Gobernador del Departamento de Nariño.

Doctora Gloria Esperanza Pérez Rosero, Presidenta Ejecutiva de la Cámara de Comercio de Pasto.

Doctor Carlos Villarreal Moreno, Representante Legal de la Fundación para la Investigación Científica y el Desarrollo Cultural de Nariño *FINCIC*.

Doctor Edgar Javier Ortega, Director Departamento Jurídico y Registros Públicos de la Cámara de Comercio de Pasto.

Doctor Raúl Alberto Quijano Melo, Secretario de Planeación Departamental y Secretario Técnico del Consejo Departamental de Ciencia y Tecnología *CODECYT* de Nariño.

Doctor Carlos Córdoba Barahona, Coordinador del Consejo Departamental de Ciencia y Tecnología *CODECYT* de Nariño.

Doctora Martha Cecilia Alvarado Chaves, de la Secretaría de Planeación Departamental.



Padre Evaristo Acosta Maestre, Rector de la Institución Universitaria CESMAG de la ciudad de San Juan de Pasto.

Doctor Carlos Santacruz Galeano, Presidente del Consejo Directivo de la Institución Universitaria CESMAG.

Economista María Eugenia Córdoba, Vicerrectora de Investigaciones de la Institución Universitaria CESMAG.

Especialista Gerson Eraso Arciniegas, Vicerrector Académico de la Institución Universitaria CESMAG.

Especialista Albalucía Bastidas de Bravo, Vicerrectora Administrativa Financiera de la Institución Universitaria CESMAG.

Doctora Esperanza Ágreda Montenegro, compañera del grupo de investigación Inti Rumi: «Piedra del Sol», en la línea de investigación Arqueo y Etnoastronomía.

Magíster Alberto Quijano Vodniza, Director del Observatorio Astronómico de la Universidad de Nariño.

Licenciada Cielo Martínez Sierra y Topógrafo Javier Bastidas, por la elaboración de los dibujos explicativos y los planos de la zona de estudio.

Topógrafos: Aura Marlén Eraso Obando, Magally Trujillo Cano y Laureano Montenegro Martínez, por su colaboración en las observaciones solares realizadas en la obra rupestre.

Señor Álvaro Trujillo Santacruz, por el diseño de la carátula.

Señor Nelson Jaramillo, habitante de Terrazas de Briceño, quien me guió en la localización del pictógrafo de “El Higuerón”.



CONTENIDO

| | pág. |
|---|------|
| PRESENTACIÓN | 16 |
| 1. EL CONTEXTO GEOGRÁFICO DE LA ZONA DE ESTUDIO | 24 |
| 2. EL CONTEXTO HISTÓRICO DE LA ZONA DE ESTUDIO | 34 |
| 3. LAS EVIDENCIAS ARQUEOLÓGICAS | 39 |
| 4. LAS OBRAS RUPESTRES QUILLACINGAS EN EL MUNICIPIO DE PASTO | 47 |
| 5. DESCRIPCIÓN DEL PICTÓGRAFO DE “EL HIGUERÓN” | 51 |
| 6. CONCEPTO DE SOLSTICIO Y DE EQUINOCCIO | 61 |
| 6.1 EQUINOCCIO DE PRIMAVERA | 66 |
| 6.2 SOLSTICIO DE VERANO | 69 |
| 6.3 EQUINOCCIO DE OTOÑO | 71 |
| 6.4 SOLSTICIO DE INVIERNO | 73 |
| 7. MEDICIONES DE ASTRONOMÍA DE POSICIÓN | 76 |
| 7.1 AZIMUT VERDADERO DEL ALINEAMIENTO I-X | 78 |



| | |
|---|----|
| 7.1.1 Mediciones realizadas en el campo | 79 |
| 7.1.2 Promedio de lecturas | 82 |
| 7.1.2.1 Promedio de temperatura, t_c | 82 |
| 7.1.2.2 Ángulo: Norte magnético (Nm) - estación (I) - marca de referencia (X) | 83 |
| 7.1.2.3 Ángulo: Norte magnético (Nm) - estación (I) - Sol (S) | 83 |
| 7.1.2.4 Promedio en las lecturas del círculo vertical (z_0) | 84 |
| 7.1.2.5 Promedio hora cronométrica, mh' | 84 |
| 7.1.3 Ángulo horizontal: Sol (S) - estación (I) - marca de referencia (X) | 85 |
| 7.1.4 Hora del huso horario en el momento de la observación, mh | 85 |
| 7.1.5 Tiempo Universal en el momento de la observación, T.U. | 86 |
| 7.1.6 Variación de la declinación del Sol en 24 horas (en el día que se realiza la observación), $\Delta\delta$ | 87 |
| 7.1.7 Declinación del Sol en el momento de la observación, δ | 87 |
| 7.1.8 Corrección por refracción atmosférica | 88 |
| 7.1.9 Corrección por paralaje diurna | 89 |
| 7.1.10 Distancia cenital verdadera del Sol | 90 |



| | |
|---|-----|
| 7.1.11 Azimut del Sol | 90 |
| 7.1.12 Azimut del alineamiento de la obra rupestre | 92 |
| 7.1.13 Grado de confiabilidad de las observaciones solares | 92 |
| 7.2 AZIMUT VERDADERO DEL ALINEAMIENTO AC | 95 |
| 7.3 ÁNGULO EN EL VERTICE "A" QUE LAS PAREDES DEL PICTÓGRAFO FORMAN A LA ALTURA DE LA FIGURA CIRCULAR CON OCHO RAYOS | 96 |
| 7.3.1 Elementos necesarios para determinar el ángulo C.A.B. | 96 |
| 7.3.2 Cálculo de los ángulos del triángulo AEG | 98 |
| 7.3.3 Azimut verdadero del alineamiento EA | 100 |
| 7.3.4 Azimut verdadero del alineamiento AE | 100 |
| 7.3.5 Cálculo del ángulo E.A.C. | 100 |
| 7.3.6 Cálculo del ángulo C.A.B | 100 |
| 7.4 AZIMUT VERDADERO DEL ALINEAMIENTO AB | 103 |
| 8. SEGUIMIENTO ANUAL DE LA SOMBRA PROYECTADA EN EL PICTÓGRAFO | 104 |
| 9. MODELAMIENTO MATEMÁTICO DE LA SOMBRA PROYECTADA EN EL PICTÓGRAFO | 116 |



EL PICTÓGRAFO QUILLACINGA DE «EL HIGUERÓN» COMO
MARCADOR DEL SOLSTICIO DE VERANO

10

| | |
|----------------------------|-----|
| 10. CONCLUSIONES | 130 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 135 |
| ANEXO | 143 |



LISTA DE FIGURAS

| | pág. |
|---|------|
| Figura 1. Macrolocalización de la zona de estudio | 25 |
| Figura 2. Microlocalización de la zona de estudio | 27 |
| Figura 3. Precipitación media mensual en la Estación Pluviométrica de Nariño | 31 |
| Figura 4. Territorio histórico de los Quillacingas | 35 |
| Figura 5. Localización del pictógrafo de “El Higuerón” | 52 |
| Figura 6. El pictógrafo de “El Higuerón” | 53 |
| Figura 7. Orientación de las paredes de roca de la obra rupestre a la altura de la pintura circular con ocho rayos | 54 |
| Figura 8. Pinturas elaboradas en la cara de la pared del pictógrafo dirigida hacia el cielo occidental | 55 |
| Figura 9. Pinturas elaboradas en la cara de la pared del pictógrafo dirigida hacia el cielo boreal | 57 |
| Figura 10. Pintura elaborada sobre el canto de la cara dirigida hacia el norte | 60 |
| Figura 11. Eje inclinado del planeta Tierra, uniendo los polos norte y sur | 62 |



-
- Figura 12.** Las cuatro estaciones originadas por el movimiento de traslación de la Tierra y por la inclinación de su eje de rotación 63
- Figura 13.** Elementos necesarios para determinar el azimut verdadero del pictógrafo de “El Higuieron” a la altura del símbolo circular con ocho rayos 77
- Figura 14.** Elementos necesarios para determinar el valor del ángulo C.A.B. 97
- Figura 15.** Elementos necesarios para el cálculo del ángulo C.A.B y el azimut verdadero del alineamiento AB 101
- Figura 16.** Colocación de la cinta métrica sobre la obra rupestre para la medición de la sombra proyectada en diferentes horas y días del año 107
- Figura 17.** Sombra proyectada en el pictógrafo de “El Higuieron” el 23 de agosto de 1.997, a las 4h 10' de la tarde 111
- Figura 18.** Sombra proyectada en el pictógrafo de “El Higuieron” el 30 de agosto de 1.997, a las 4h 10' de la tarde 112
- Figura 19.** Sombra proyectada en el pictógrafo de “El Higuieron” el 20 de septiembre de 1.997, cerca del equinoccio de otoño, a las 4h 10' de la tarde 113
- Figura 20.** Sombra proyectada en el pictógrafo de “El Higuieron” el 20 de diciembre, cerca del solsticio de invierno, a las 4h 10' de la tarde 113
- Figura 21.** Sombra proyectada en el pictógrafo de “El Higuieron” el 16 de mayo de 1.998, a las 4h 10' de la tarde 114



- Figura 22.** Sombra proyectada en el pictógrafo de “El Higuerón” el 20 de junio de 1.998, cerca del solsticio de verano, a las 4h 10' de la tarde 114
- Figura 23.** Sombra proyectada en el pictógrafo de “El Higuerón” el 4 de agosto de 1.998, a las 4h 8' de la tarde 115
- Figura 24.** Sombra proyectada en el pictógrafo de “El Higuerón” el 15 de agosto de 1.998, a las 4h 10' de la tarde 115
- Figura 25.** Detalle del círculo con ocho rayos pintado en la obra rupestre 126
- Figura 26.** Iluminación solar del círculo con ocho rayos pintado en la obra rupestre durante las primeras horas de la tarde en la proximidad del solsticio de verano 128



LISTA DE CUADROS

| | pág. |
|---|------|
| Cuadro 1. Precipitación media mensual en la Estación Pluviométrica de Nariño | 30 |
| Cuadro 2. Número de obras rupestres registradas en el Municipio de Pasto | 47 |
| Cuadro 3. Número de obras rupestres registradas en el Municipio de Pasto, de acuerdo con su ubicación geográfica | 49 |
| Cuadro 4. Pinturas identificadas en el pictógrafo de "El Higuerón" | 58 |
| Cuadro 5. Principales características astronómicas del día del <i>equinoccio de primavera</i> | 67 |
| Cuadro 6. Principales características astronómicas del día del <i>solsticio de verano</i> | 70 |
| Cuadro 7. Principales características astronómicas del día del <i>equinoccio de otoño</i> | 72 |
| Cuadro 8. Principales características astronómicas del día del <i>solsticio de invierno</i> | 74 |
| Cuadro 9. Valores de la media y de los errores residuales de las observaciones solares del alineamiento I-X | 94 |



| | |
|--|-----|
| Cuadro 10. Elementos necesarios para determinar el valor del ángulo C.A.B. | 98 |
| Cuadro 11. Seguimiento de la sombra proyectada en el pictógrafo de “El Higuieron” | 106 |
| Cuadro 12. Sombra proyectada sobre el pictógrafo "El Higuieron" en diferentes días del año | 111 |
| Cuadro 13. Resultados de la aplicación de la regresión lineal sobre las observaciones realizadas | 114 |
| Cuadro 14. Valores de la sombra proyectada en el pictógrafo de “El Higuieron” estimados a partir de las ecuaciones de regresión lineal deducidas | 118 |
| Cuadro 15. Características de la sombra proyectada sobre el pictógrafo de "El Higuieron" para cada uno de los momentos de la observación realizada el 15 de agosto de 1.998 | 124 |
| Cuadro 16. Cálculo de la sombra proyectada sobre el pictógrafo de "El Higuieron" para diferentes días del año 1.998 | 125 |



PRESENTACIÓN

Con motivo del convenio interinstitucional firmado en el año 2.003 entre COLCIENCIAS, SENA, Cámara de Comercio de Pasto, Gobernación de Nariño, Alcaldía Municipal de Pasto, las diferentes instituciones de educación superior y el Consejo Departamental de Ciencia y Tecnología CODECYT, se elaboró la *Agenda Prospectiva de Ciencia, Tecnología e Innovación del Departamento de Nariño: huella de futuro 2.003-2.013*. En dicha Agenda, coordinada por el doctor Carlos Villarreal Moreno, los actores que intervinieron en este proceso identificaron cincuenta y cinco necesidades que este importante programa tendría que responder y, precisamente, una de estas demandas estaba relacionada con “el conocimiento, rescate y difusión del patrimonio e identidad cultural de la región” (CODECYT, 2003: 103), por cuanto el reconocimiento de la cultura por parte de los sectores: académico, productivo, sociedad civil organizada y público es “un elemento vital para la comprensión de los escenarios deseables y posibles en ciencia, tecnología e innovación” (146); que el



desarrollo futuro del Departamento de Nariño está estrechamente vinculado con “la memoria, la historia y la identidad” (85).

Después del análisis de los resultados del taller adelantado con los asesores, y considerando las opiniones de los expertos que participaron en la formulación de la Agenda, finalmente se definieron nueve líneas de investigación, entre las cuales quedó formalmente establecida la línea en *Conocimiento y uso sostenible del patrimonio cultural material y no material de Nariño*, por cuanto, “se considera que el departamento tiene una gran riqueza cultural, tanto material como no material, representada por los conocimientos ancestrales que pueden tener, incluso, respuestas a problemas actuales. Estos conocimientos se refieren, entre otras cosas, a la *convivencia con la naturaleza...*” (130).

Posteriormente a la identificación de las líneas de investigación que son requeridas por la región, se realizaron los compromisos respectivos por parte de las diferentes instituciones que participaron en la Agenda, para desarrollar dichas líneas de investigación y para adelantar alianzas



estratégicas con otras instituciones que permitan responder a estas demandas. En este sentido, la Institución Universitaria CESMAG, junto con la Universidad de Nariño, la Universidad Mariana, la Universidad Cooperativa, el ITSIM y la Fundación Andina se comprometieron en abordar el tema del patrimonio cultural.

Por este motivo, en abril de 2.004, los docentes de tiempo completo adscritos a la Vicerrectoría de Investigaciones de la I.U. CESMAG: Dra. Esperanza Ágreda Montenegro y el autor del presente libro, quienes desempeñamos la función de asesores de la Agenda, elaboramos la conceptualización de la línea de investigación: *Conocimiento y uso sostenible del patrimonio cultural material y no material de Nariño*, en la cual se inscribirían proyectos de investigación que tendrían como propósito fundamental la defensa, conservación, protección, difusión y gestión del patrimonio cultural tangible (material) e intangible (no material); así mismo, la línea se enmarcaría en el nuevo enfoque de cultura en el cual el “concepto de desarrollo de una región no solamente contempla la dimensión socio-económica (sistemas de relaciones de grupos interdependientes entre los que



se juegan cuestiones de riqueza y poder) sino, también, la dimensión cultural (identidad colectiva)” (Burin et al., 2003: 21).

En este sentido, el libro *El pictógrafo Quillacinga de “El Higuerón” como marcador del solsticio de verano*, que se pone a consideración de la comunidad académica de la región, se convierte en el primer resultado *visible* de esta importante línea de investigación para el Departamento de Nariño.

Por otro lado, desde el punto de vista del aporte en el conocimiento, vale la pena mencionar que desde el año de 1.997 se tuvo la oportunidad de iniciar la investigación titulada: *Hacia una interpretación cósmica de los vestigios legados por la etnia de los Quillacingas en el Valle de Atriz*, la cual fue financiada por el Centro de Estudios Superiores María Goretti CESMAG * y el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES. Dicha investigación tenía como propósito principal adelantar los estudios de Astronomía de Posición en el petroglifo de “la Gran Espiral” y el pictógrafo

* Denominación anterior de la Institución Universitaria CESMAG.



de “El Higuerón”, los cuales, después de dos años de trabajo, permitieron encontrar las primeras evidencias que relacionaban estas obras rupestres con fenómenos astronómicos, especialmente con la marcación de los días de los solsticios.

A partir de ese momento, y con el apoyo de las directivas de la Institución, se realizó una importante campaña de difusión de los resultados alcanzados, lo cual permitió la publicación de un libro en el año 2.002, cofinanciado por la Alcaldía Municipal de Pasto y la Cámara de Comercio de esta ciudad, y de varios artículos en diferentes medios como: la Revista de Investigaciones del CESMAG (2.000), la Revista Mopa-Mopa de la Universidad de Nariño (2.003), la Revista de Investigaciones de la Universidad del Quindío (2.000), la página WEB de *Arqueoastronomía en Colombia* del Observatorio Astronómico Nacional de la Universidad Nacional de Colombia (2.002), la radio y la televisión local (1999-2.000).

Simultáneamente al proceso de publicación, se tuvo la oportunidad de socializar los resultados alcanzados ante la comunidad académica regional,



nacional e internacional, participando en el *III Congreso Científico y Tecnológico del Colegio INEM* de la ciudad de Pasto (2.001), el *II Encuentro Internacional de Investigadores* organizado por la Corporación Universitaria Iberoamericana de la ciudad de Bogotá (2.001), el *V Congreso Internacional y VIII Congreso Nacional de Topografía* organizado por la Universidad del Valle (2.002), la inauguración del Observatorio Astronómico de la Universidad de Nariño (2.002) y, de manera muy especial, con la ponencia realizada en el *51 Congreso Internacional de Americanistas: Simposio Etno y Arqueoastronomía de las Américas*, efectuado en el año 2.003 en la ciudad de Santiago de Chile, en el cual estuvieron algunos de los más importantes investigadores en el tema de la Astronomía de la Cultura.

En cada uno de estos eventos se recibieron aportes muy valiosos, lo cual permitió estructurar un nuevo artículo relacionado con el pictógrafo de “El Higuerón” que fue puesto posteriormente a consideración de pares evaluadores de las revista *Archaeoastronomy: the journal of Astronomy in Culture*, de la Universidad de Texas (2.004) y *Anales de Antropología* de la



Universidad Nacional Autónoma de México UNAM (2.005). A partir de las sugerencias y recomendaciones realizadas por estos eminentes investigadores en la línea de Arqueoastronomía se ha preparado este nuevo libro, mejorado y ampliado con respecto a las anteriores publicaciones, que tiene como propósito principal mostrar cómo los antiguos quillacingas pudieron conocer la llegada de la estación de verano en la región con base en la observación de los efectos de luz y sombra proyectados en el pictógrafo de “El Higuieron”, en la cercanía del solsticio de junio, convirtiéndose este estudio en un aporte novedoso sobre la etnia que habitó el Valle de Atriz antes de la llegada de los conquistadores españoles.

Además, en este libro se *recoge* toda la experiencia que se ha podido adquirir a lo largo de diez años de trabajo continuo en esta área del conocimiento, y la cual ha permitido plantear al interior del grupo de investigación *Inti Rumi* un aporte metodológico en la línea de investigación *Arqueoastronomía* que se ha registrado en la base de datos *GrupLAC* de COLCIENCIAS, pudiéndose convertir, entonces, en un modelo para futuros



estudios sobre esta temática tan novedosa en el Departamento de Nariño y en el país.

Por otro lado, este texto pretende que un número mayor de personas del Municipio de Pasto valore esta obra rupestre ubicada a unos pocos kilómetros del centro de la ciudad de San Juan de Pasto, en la vía que conduce a Genoy, y la cual está en eminente peligro de ser destruida por negligencia y por el desconocimiento que la mayor parte de los habitantes de la región tienen sobre este bien de interés cultural que nos han legado nuestros antepasados. Así, pues, si esta obra logra inquietar a unos cuantos investigadores para que continúen este tipo de indagaciones y despierta el interés de algunos conciudadanos por conservar para futuras generaciones este bien patrimonial, entonces, no hay la menor duda que habrá cumplido con su cometido más importante.



1. EL CONTEXTO GEOGRÁFICO DE LA ZONA DE ESTUDIO

El Valle de Atriz es un valle interandino ubicado en el actual Municipio de Pasto, al sur de la República de Colombia, a una altura sobre el nivel del mar comprendida entre los 2.400 y los 2.700 metros (Cerón, 1996). Su superficie se encuentra atravesada por el río Pasto, cuyas aguas en su viaje hacia el Océano Pacífico desembocan en el río Juanambú al norte del territorio.

Desde tiempos prehispánicos esta zona geográfica se ha convertido en un sitio estratégico de las comunidades que han establecido contactos culturales y comerciales desde las altas montañas de los Andes con las tierras bajas ubicadas en la costa pacífica - al occidente del territorio -, y con las selvas orientales del Putumayo que conducen al Amazonas. Así mismo, es un paso obligado de los senderos que, recorriendo la cordillera andina, comunican las regiones más meridionales de América del Sur con las más septentrionales del continente (véase la Figura 1).

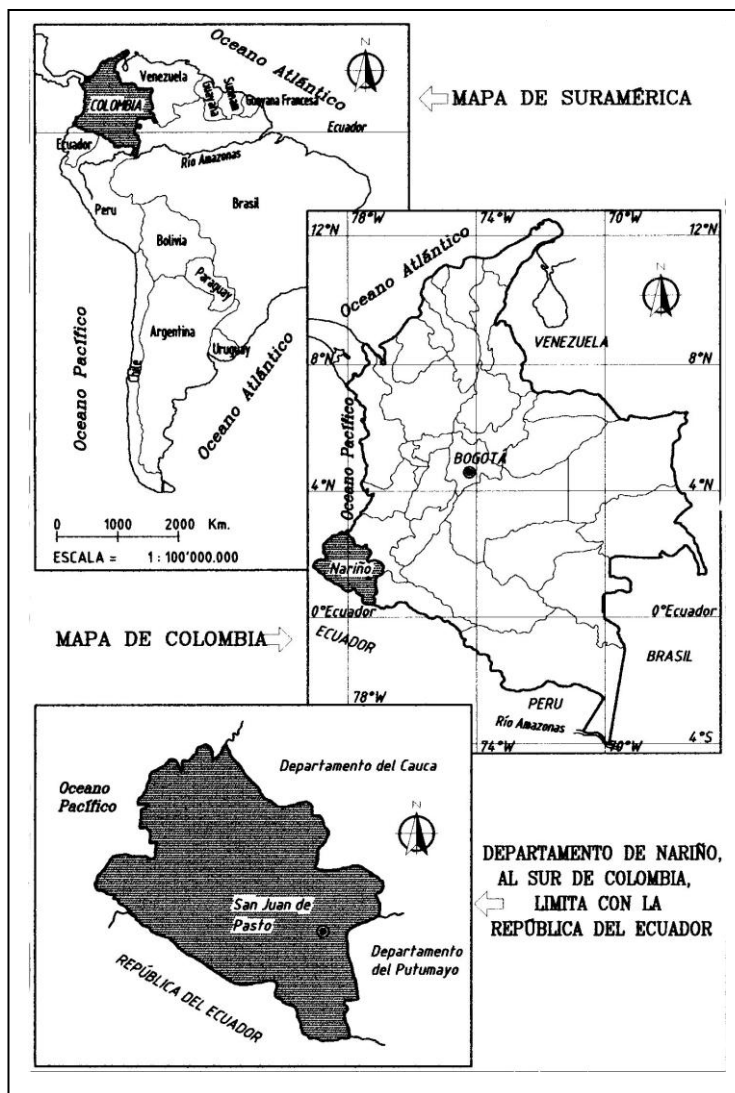


Figura 1. Macrolocalización de la zona de estudio.

De acuerdo con Cerón, el 75 % de su territorio se encuentra conformado por material procedente de la actividad de numerosos volcanes que se



encuentran cerca del valle, tales como: Galeras, Morasurco, Bordoncillo, Patascoy y Campanero (véase Figura 2), mientras que el 15 % restante está constituido por rocas sedimentarias. El metamorfismo de estas rocas primarias y secundarias, por efecto de los cambios de temperatura y el agua, ha transformado su estructura y debido a la acción de microorganismos finalmente se han convertido en suelos orgánicos muy fértiles, especialmente aptos para la agricultura y para el desarrollo de especies vegetales propias del bosque seco montano (Cerón, 1996).

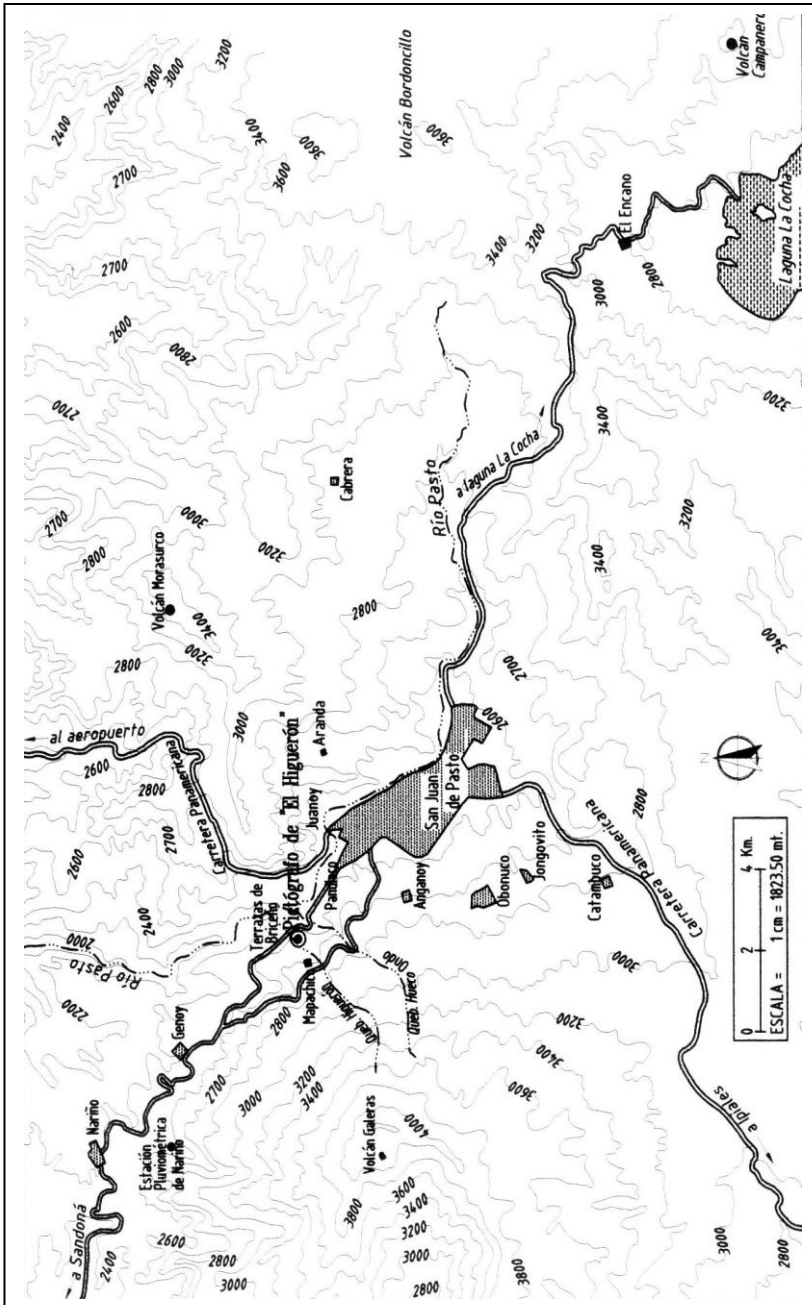


Figura 2. Microlocalización de la zona de estudio.



La región cuenta con un período de verano bien marcado entre los meses de junio a septiembre y un período de lluvias durante el resto del año, el cual registra una importante disminución de las precipitaciones al final del año. En general, el promedio mensual de lluvias es de 190 mm, presentándose el momento más seco del año cerca del solsticio de verano.

En la época de lluvia, el viento sopla de norte a sur y de oeste a este, empujando hacia el Valle de Atriz las grandes masas de nubes que vienen del Océano Pacífico; mientras que en el verano, los vientos alisios del sureste toman la dirección dominante del sur al norte y del este al oeste, empujando las nubes de regreso al Océano Pacífico (Rodríguez, 1961).

La temperatura promedio en el Valle de Atriz es de 14°C, sin embargo, con la llegada del verano en el solsticio de junio, los vientos alisios fríos del sureste hacen descender la temperatura y debido al efecto de la gran intensidad de los vientos, que disipan las nubes que se forman, se reúnen todas las condiciones para que se presenten las heladas en las zonas altas de



la cordillera, influyendo de esta manera en las especies vegetales y animales ahí desarrolladas.

La mayor humedad se registra en época de invierno, cuando el agua evaporada en las tierras bajas asciende por el cañón del río Pasto, ubicado al noroeste del Valle de Atriz, hasta alcanzar los 2.600 a 2.700 metros sobre el nivel del mar, transformándose dicho vapor en capas de neblina que rodean el valle (Cerón, 1996).

En el Cuadro 1 y en la Figura 3 se presentan los registros de la precipitación media mensual de la Estación Pluviométrica de Nariño, ubicada a unos 6 kilómetros al noroeste del pictógrafo de “El Higuerón” y a una altura de 2.592 metros sobre el nivel del mar (22 metros más abajo que el lugar en donde se encuentra la obra rupestre), en donde se puede apreciar que la proximidad del solsticio, a finales del mes de junio, marca la llegada de la estación de verano en la región.



Cuadro 1. Precipitación media mensual en la Estación Pluviométrica de Nariño.

| Mes | Precipitación Media Mensual |
|------------|-----------------------------|
| Enero | 173,96 mm |
| Febrero | 213,58 mm |
| Marzo | 238,00 mm |
| Abril | 229,84 mm |
| Mayo | 184,89 mm |
| Junio | 74,71 mm |
| Julio | 52,04 mm |
| Agosto | 77,04 mm |
| Septiembre | 107,99 mm |
| Octubre | 259,42 mm |
| Noviembre | 356,64 mm |
| Diciembre | 307,55 mm |

Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia “IDEAM”.

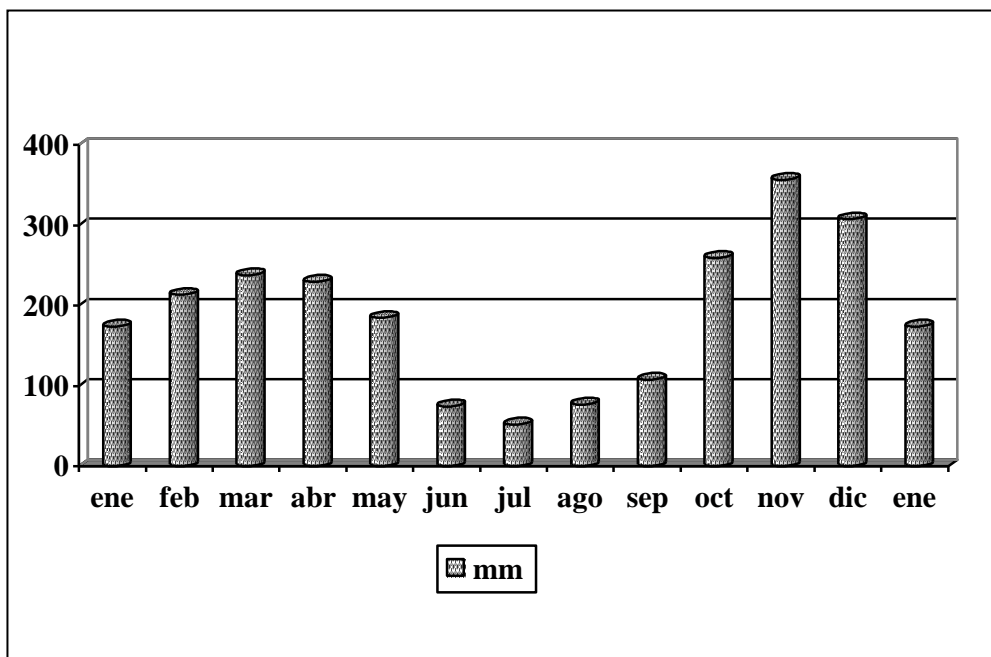


Figura 3. Precipitación media mensual en la Estación Pluviométrica de Nariño.

Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia “IDEAM”.

Es importante anotar, que si bien es cierto que estas observaciones meteorológicas son recientes, sin embargo, los documentos históricos permiten establecer que el régimen climático no ha sufrido grandes variaciones con respecto a lo acontecido durante el siglo XVI. Por ejemplo, el cronista español Pedro de Cieza de León hace la siguiente descripción sobre el clima de la región, durante los primeros años de la Colonia: “... La



tierra de los Pastos es muy fría en demasía, y en el verano hace más frío que no en el invierno, y lo mismo en el pueblo de los cristianos; de manera que aquí no da fastidio al marido de la compañía de la mujer ni el traer mucha ropa. Hay invierno y verano, como en España...” (Cieza de León, 1962: 114).