

**FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES
SEDE ECUADOR
PROGRAMA DE ESTUDIOS SOCIOAMBIENTALES
CONVOCATORIA 2008-2010**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRÍA EN ESTUDIOS
SOCIOAMBIENTALES**

**“CRIOLLOS, CIENCIA Y VIAJEROS A COMIENZOS DEL SIGLO XIX (1801-
1804) EN LA REAL AUDIENCIA DE QUITO”**

CAMILO MONGUA CALDERÓN

OCTUBRE 2011

**FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES
SEDE ECUADOR
PROGRAMA DE ESTUDIOS SOCIOAMBIENTALES
CONVOCATORIA 2008-2010**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRÍA EN ESTUDIOS
SOCIOAMBIENTALES**

**“CIENCIA, CRIOLLOS Y VIAJEROS A COMIENZOS DEL SIGLO XIX (1801-
1804) EN LA REAL AUDIENCIA DE QUITO”**

CAMILO MONGUA CALDERÓN

ASESOR DE TESIS: TEODORO BUSTAMANTE PONCE

LECTORES/AS: NICOLÁS CUVI

MERCEDES PRIETO

OCTUBRE 2011

DEDICATORIA

A Laura, mis padres Armando y Rosalba por
su apoyo a la distancia

AGRADECIMIENTOS

El siguiente trabajo no habría sido posible sin la colaboración y diálogo con compañeros de La Maestría en Estudios Socioambientales FLACSO, en particular a Martha, Bardo, Leidy, Karina, José, Ana, Valeria y Diana, quienes alentarían a un colombiano a indagar la ciencia colonial del siglo XVIII. A Iván Roa, Diana Ávila y Claudia Carrión por la compañía durante estos años de estancia en Ecuador. Asimismo, a mi director de tesis Teodoro Bastamente por la guía y acompañamiento en tan ardua labor y a Catherine Walsh por los constantes diálogos y compañía en esta senda decolonial.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9

CAPÍTULO I: DECOLONIALIDAD, MODERNIDAD Y SISTEMA MUNDO

1.1. ENFOQUE TEÓRICO-METODOLÓGICO

1.1.1. La decolonialidad como perspectiva	12
1.1.2. Las esferas de colonialidad: poder, saber, ser y naturaleza.....	14
1.2. Modernidad temprana, sistema–mundo y colonialidad.....	25
1.2.1. El sistema-mundo moderno, una perspectiva de análisis aún con rasgos eurocéntricos.....	28
1.2.3. El descentramiento, la emergencia de un nuevo lugar ético-político el sistema mundo moderno/colonial.....	33
1.2.4. Un paradigma planetario.....	41

CAPÍTULO II: CIENCIA METROPOLITANA/CIENCIA COLONIAL EN EL SIGLO XVIII

2.1. Ciencia metropolitana, una ciencia para el Estado	45
2.1.2. Un inventario para gobernar: las expediciones científicas de la segunda mitad del siglo XVIII.....	49
2.2. Una ciencia periférica americana: la constitución del campo científico en la Real Audiencia de Quito.....	52
2.2.1. La ciencia en la Audiencia de Quito: curas, criollos y viajeros.....	57
2.2.2. Educación colonial: universidades y colegios mayores.....	60
2.2.3. Reformas: la consolidación de una cultura científica e ilustrada quiteña.....	63

CAPÍTULO III: CIENCIA CRIOLLA Y REDES COLONIALES: LOS CASOS DE FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, JOSÉ MEJÍA LEQUERICA Y CARLOS MONTÚFAR

3.1.	José Mejía Lequerica, ilegitimidad y ciencia en el Quito colonial.....	67
3.2.	Carlos Montúfar y Larrea: ciencia y aristocracia criolla.....	73
3.3	Criollos y viajeros en las disputas por la apropiación de la naturaleza.....	75
3.3.1.	Francisco José de Caldas y la Real Audiencia de Quito.....	76
3.3.2.	Plantas quiteñas y prestigio académico a inicios del siglo XIX.....	100

CAPÍTULO IV: NATURALEZA, RAZA Y POBLACIÓN A COMIENZOS DEL SIGLO XIX

4.1.	CONCLUSIONES.....	107
------	-------------------	-----

BIBLIOGRAFÍA.....	113
--------------------------	------------

RESUMEN

En el siguiente trabajo se analizan las disputas por la apropiación de la naturaleza en la Real Audiencia de Quito a comienzos del siglo XIX. Para ello se observa la formación del campo científico en la metrópoli como en los territorios coloniales en el siglo XVIII. Se argumenta que los fenómenos de la ilustración como la ciencia no son exclusivos de Europa, sino que por el contrario, hace parte de la transición de una materialidad creada en la modernidad temprana a la ciencia moderna. Para su análisis, se toma como punto de partida los planteamientos del proyecto/red de investigación latinoamericano modernidad/colonialidad, en particular las esferas de la colonialidad del ser, saber, poder y naturaleza.

Como propuesta teórico-metodológica para el análisis del papel de la ciencia, y en particular la botánica, se parte del sistema mundo moderno/colonial planteado por Enrique Dussel, Ramón Grosfoguel y Víctor Ávila, entre otros.

Se observa el proceso de ilustración tanto en la metrópoli como en la periferia colonial, indagando en el papel que vendría a ocupar la ciencia moderna en el surgimiento de nuevos sujetos e instrumentos y que más allá de ser una simple imitación o de recepción de los conocimientos modernos, hace parte de un proyecto de clase, los criollos ilustrados.

Se analiza el surgimiento de las elites criollas durante el siglo XVIII en la Real Audiencia de Quito, los cambios económicos, políticos y sociales que llevan a la consolidación de su poder dentro de los territorios coloniales, claves en el proceso de constitución de un campo científico. Se observan las iniciativas de criollos ilustrados como curas y las reformas educativas al interior de la Audiencia, para finalizar en las disputas por la apropiación de la naturaleza a inicios del siglo XIX en la Real Audiencia de Quito, por parte de criollos y viajeros europeos.

ABSTRACT

In this paper we analyze disputes over the ownership of nature the Royal Audience of Quito in the early nineteenth century. We analyze the formation of the scientific field in colonial territories, as in the metropolis of the Spanish empire, and argues that the artwork as science are not unique phenomena northern Europe, but rather, is part of the early modern transition from early and the rise of modern science. To analyze this process takes as its starting point the approach of the research group of Latin American modernity/coloniality, in particular the areas of coloniality: the self, knowledge, power and nature.

Is taken as a theoretical-methodological system modern / colonial developed by Enrique Dussel, Ramón Grosfoguel, Victor Avila, among others, that in a debate with Immanuel Wallerstein, suggest the existence of a first currency that arises in the process of invention of America.

For the analysis of the emergence of colonial scientific field describes its emergence in the metropolis and in the periphery, arguing that beyond a simple imitative processes or reception of knowledge of System Center is a unique process that feeds both the material created as universities and colleges, as new useful science emerged in Europe.

Furthermore, studies the emergence of the local elites during the eighteenth century, the economic, political and social rights are to consolidate their power within possessions, key in the process of establishing the scientific, colonial. Initiatives are seen as cures Creole illustrated, educational reforms within the Court and the Viceroyalty, the rise of modern science and the useful sciences such as physics, geography and natural sciences, the key in the process of structuring this scientific field of early nineteenth century.

INTRODUCCIÓN

Las recientes investigaciones en el campo de la historia de la ciencia y de su adaptación a las realidades locales han venido demostrando que más allá de una simple recepción se encuentra una compleja trama de relaciones culturales, económicas y sociales. En el Ecuador han sido pocos los estudios que analicen la creación de un campo científico en la Real Audiencia de Quito en el siglo XVIII e inicios del XIX y el papel de las expediciones científicas.

Los trabajos de Eduardo Estrella (1988; 1991) apuntaron en la década de los 80's y 90's a la reconstrucción del campo científico colonial de la Real Audiencia de Quito: la expedición de Tafalla en el sur de la Audiencia (*Flora Huayaquilenses*), los trabajos de José Mejía Lequerica en el campo de la Botánica (*Plantas Quiteñas*) y la presencia de criollos y europeos ilustrados como Francisco José de Caldas y Alexander Von Humboldt.

Gran parte de las investigaciones se han centrado en aspectos económicos y sociales de la Audiencia, como la crisis de los obrajes o una historia de las ideas (Roig, 1984; Bochart; 1988, Ponce; 1994). El presente trabajo retoma estos aportes para reconstruir la constitución del campo científico Dussel y Santiago Castro-Gómez (Dussel, 1979; Castro-Gómez, 2005) han denominado como perspectiva mundial o planetaria.

Para su desarrollo se retoma los principales aspectos de la vida cultural, social y política de la Audiencia en el siglo XVIII, observando el proceso de consolidación de una nueva clase que con el paso del tiempo adquiere más poder e influencia, los criollos. Además, se analizaron los procesos internos como externos que influenciarían la constitución de este campo científico: a) las estructuras heredadas de la modernidad temprana, los colegios mayores y las universidades y; b) el impulso que daría a las iniciativas locales la expedición geodésica francesa y las expediciones botánicas.

Preguntándonos así ¿Qué papel ocupó el discurso científico ilustrado europeo a comienzos del siglo XIX como fuente legitimadora de los conocimientos producidos por la elite criolla?

En este sentido, como objetivos para la elaboración del presente estudio se planteó el análisis de las implicaciones que tuvieron las exploraciones científicas en la estructuración de las elites criollas, observando el papel de estas ‘ciencias útiles’ en la configuración de las jerarquías sociales en la rearticulación de naturaleza, raza, y población, además de identificar las principales redes de estos científicos criollos en la formación de este campo científico colonial.

Como hipótesis se plantea que las nuevas ciencias útiles serian fundamentales en la configuración de las elites criollas, en una nueva forma de entender la naturaleza, otorgándole a esta elite las bases para una nueva jerarquización social basada en el conocimiento científico.

Para el análisis se realizó una búsqueda de los textos publicados sobre el siglo XVIII en la Real Audiencia de Quito. En Ecuador se tomo como punto referencia las bibliotecas de la Universidad Andina Simón Bolívar, la Universidad Salesiana y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). Asimismo, se revisó la base de datos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España (CSIC). El trabajo de archivo se realizó en la ciudad de Bogotá-Colombia, en el fondo de manuscritos raros y antiguos de la Biblioteca Luis Ángel Arango y en el archivo de la Biblioteca Nacional.

La tesis consta de cuatro capítulos. En el primero se desarrolla el enfoque teórico-metodológico, discutiéndose las principales influencias que llevaron a la constitución del programa/red de investigación modernidad/colonialidad, los principales debates que dan origen a la propuesta, como sus principales conceptos como la colonialidad del ser, el saber, el poder y la naturaleza.

Además se problematiza –desde las ciencias sociales- el concepto de modernidad, planteando la existencia de una modernidad temprana desde el siglo XV, producto de la invasión de lo que conocemos hoy en día como América. Allí se debaten las teorías de los sistemas mundiales de Immanuel Wallerstein y las críticas que autores como Ramón Grosfoguel, Enrique Dussel, Aníbal Quijano y Víctor Ávila, entre otros, realizaron a su perspectiva de análisis, para plantear el sistema mundo moderno/colonial.

En el segundo capítulo se desarrolla el proceso de constitución de la ciencia en la España del siglo XVIII, la guerra de sucesión y la llegada de los Borbones al trono, lo cual impulsó –desde el Estado- la ilustración y la ciencia.

Posteriormente, se aborda el contexto social y cultural de la Real Audiencia de Quito, observando el desbalance de poder generado por las reformas borbónicas al interior de la Audiencia y la crisis al interior de la Sierra. Se analiza el rol de curas y criollos, y el impulso que da estas iniciativas privadas la expedición geodésica, la educación colonial y los proyectos de reformas, vitales para la ilustración criolla.

En el tercer capítulo se desarrolla las disputas por la apropiación de la naturaleza en la Real Audiencia de Quito, donde criollos y viajeros serían sus principales protagonistas. Para su análisis, se describe el proceso de formación de criollos como José Mejía Lequerica y Carlos Montufar y Larrea; además se analiza la llegada de Francisco José de Caldas, siendo su estancia en la Real Audiencia de Quito el hilo conductor de las actividades científicas a inicios del siglo XIX (1801-1805), al compartir espacios y disputas con estos criollos y con viajeros como Alexander Von Humboldt, Aimé Bonpland, Juan José Tafalla y Juan Manzanilla.

Finalmente en el último capítulo se desarrollan las conclusiones, que más que dar por terminado el presente trabajo, señala la necesidad de ampliar la investigación de la influencias de las expediciones científicas en la vida social cultural de la Real Audiencia de Quito, el surgimiento de un campo científico como de una nueva elite los criollos.

CAPÍTULO I

DECOLONIALIDAD, MODERNIDAD Y SISTEMA MUNDO

1.1. ENFOQUE TEÓRICO-METODOLÓGICO

1.1.1. La Decolonialidad como perspectiva

Para el análisis de los fenómenos ocurridos a inicios del siglo XIX (1801-1805) en la Real Audiencia de Quito se parte de un lugar de enunciación que privilegia un enfoque que permita una lectura diferente de nuestra realidad social, es decir, donde problemáticas como raza, elites y diversidad cultural se encuentren en el centro del debate. Para ello, se retoman los aportes teórico-metodológicos de lo que Arturo Escobar y Ramón Grosfoguel (Escobar, 2005; Grosfoguel y Castro-Gómez, 2007) han denominado como decolonialidad o proyecto/red de investigación modernidad/colonialidad¹.

Este ha centrado sus críticas en las consecuencias del colonialismo en nuestra región como en las herencias coloniales que han determinado la realidad social latinoamericana. Discusiones en torno a la raza, el carácter eurocéntrico del conocimiento y las formas de colonialidad que aún perduran en nuestras sociedades hacen parte de su andamiaje conceptual que recoge y problematiza los aportes y debates de intelectuales afro, del poscolonialismo, el análisis de sistema mundo, la teoría de la dependencia, la filosofía de la liberación, entre otros.

Su cuerpo teórico es influenciado por las transformaciones académicas como políticas de la segunda mitad del siglo XX como los procesos de descolonización, las movilizaciones afro e indígenas en América Latina y los cuestionamientos a las ciencias sociales tradicionales y sus estructuras disciplinarias.

¹ Se encuentra constituido por académicos que trabajan desde diferentes lugares de la región, entre sus principales exponentes se encuentran Aníbal Quijano, Enrique Dussel, Catherine Walsh, Walter Mignolo, Santiago Castro-Gómez, Edgardo Lander, Ramón Grosfoguel y Nelson Maldonado, entre otros.

Por ello, aunque se afirma como una perspectiva de análisis latinoamericana, se nutre de los debates de las ciencias sociales a nivel mundial, caracterizándose por una temática en común: la crítica al colonialismo y los efectos producidos en las sociedades colonizadas, por ello como señala Enrique Dussel (2007) se hace necesario partir desde una perspectiva planetaria al ser los fenómenos de la modernidad y el capitalismo producto de una experiencia que surge en América en 1492 y que se vuelve planetaria: la modernidad/colonialidad.

Por ello los debates a finales del siglo XX se centrarían en los efectos del colonialismo y la modernidad. Por ejemplo, mientras que para Frantz Fanon en *Piel Negras, Mascaras Blancas* (1974) y en los *Condenados de la Tierra* (2009) el problema central radica en cómo la experiencia del colonialismo determinaría el ser, los deseos y los sueños del condenado, en América Latina la crítica se centraría en la inserción desigual en el sistema mundial como señalaría la teoría de la dependencia y a lo que Aníbal Quijano denominaría como dependencia histórico-estructural (2000a) o el problema de colonialismo interno que desarrollarían Pablo González Casanova y Orlando Fals Borda.

Por otra parte, el debate europeo se centraría en los efectos causados por la modernidad al interior de sus sociedades y como señalaría la Escuela de Frankfurt, Jean-François Lyotard con el posmodernismo y Michel Foucault con el posestructuralismo, con la modernidad se incrementaría el control de todos los ámbitos de la vida. Sin embargo como señala Walter D. Mignolo (2002) a lo que se le denominaría como posmodernidad resulta ser una crítica de la modernidad a ella misma, dejando implícito el eurocentrismo y las estructuras de saber-poder.

Estos son a grandes rasgos los debates que son retomados por la decolonialidad para observar la relación entre colonialismo, modernidad y capitalismo. Sin embargo lo que se ha denominado como decolonialidad suele confundirse en el ámbito académico con las teorías poscoloniales, y aunque comparten críticas en el carácter eurocéntrico del conocimiento y la estructuración de las jerarquías raciales, su análisis continua siendo predominante literario y cultural frente a otro tipos de análisis como el económico y

político, es decir, conserva aún las divisiones establecidas dentro de las ciencias sociales al privilegiar los ámbitos semióticos y discursivos (Castro-Gómez y Grosfoguel, 2007: 16) en cambio para la decolonialidad es necesario entrelazar los procesos económicos y culturales, de allí el surgimiento de la propuesta teórico metodológica del sistema mundo moderno/colonial.

Asimismo otra de las confusiones en el espacio académico es la diferenciación entre colonialismo y colonialidad, la primera señala una situación de dominación formal por medio de una administración entre el imperio y sus colonias, es decir, relaciones de poder en una estructura jurídico-política que establece una posición determinada en el espacio geográfico, en cambio la colonialidad señala que el fin del colonialismo no determina el final de los mecanismo de dominación al ir más allá de una dominación jurídico-política al ser parte de las mismas relaciones sociales establecidas en la dominación colonial “Así, pues, el colonialismo precede a la colonialidad, la colonialidad sobrevive al colonialismo [...] la colonialidad no es simplemente el resultado o la forma residual de cualquier tipo de relación colonial. Esta emerge en un contexto socio-histórico en particular el del descubrimiento y conquista de las Américas” (Maldonado, 2007:5)

Por ello se plantea que con el fin del colonialismo se da paso a la colonialidad en las diferentes ámbitos de la vida y con ello la existencia de un sistema estructural que permanece con el fin de la dominación, un patrón de poder que emerge como resultado del colonialismo moderno en el control del trabajo, del conocimiento, la autoridad y las relaciones intersubjetivas articulada por medio de la idea de raza y de un mercado capitalista mundial (Quijano, 2000; Walsh, 2009; Castro-Gómez y Grosfoguel; 2007) y es precisamente a este fenómeno a lo que Aníbal Quijano a denominado como la colonialidad del poder.

1.1.2. Las esferas de colonialidad: el poder, saber, ser y naturaleza

Este aparato conceptual parte de una crítica a la forma como tradicionalmente se ha entendido el fenómeno de la modernidad, situando su origen en el siglo XV con el proceso de invasión al territorio americano en 1492, el mal llamado “descubrimiento de América” y

no en el siglo XVIII con la ilustración europea y las Revoluciones Burguesas –como lo hacen las perspectivas eurocéntricas–, por ello para Enrique Dussel la modernidad "nació" cuando Europa pudo confrontarse con "el Otro" y controlarlo, vencerlo, violentarlo; cuando pudo definirse como un "ego" des-cubridor, conquistador, colonizador de la Alteridad constitutiva de la misma Modernidad (Dussel, 1992: 8)

Desde esta perspectiva, la colonialidad es constitutiva a la modernidad como su cara oculta, surgiendo paralelamente en el proceso de invasión, conquista y colonización al “civilizar” y subsumir (o alienar) al otro como lo mismo “ahora no únicamente como praxis guerrera de violencia, sino de praxis erótica, pedagógica, cultural, política, económica es decir, el dominio de los cuerpos por el machismo sexual, por la cultura, los tipos de trabajo, las instituciones creadas por una nueva burocracia política: la dominación del otro” (Dussel, 1992, 40).

Estas practica es lo que Aníbal Quijano identifica como colonialidad del poder, es decir, en el proceso de la modernidad/colonialismo del siglo XV surge de forma simultánea el primer patrón de poder a nivel mundial estructurado bajo la idea de raza² que clasifica de forma racial/étnica a la población (Quijano, 2000b), y que opera en los ámbitos materiales como subjetivos que se originan y mundializan a partir de América. (Quijano, 1992)

Por esto América es fundamental para que el emergente poder del capital empezara a hacerse mundial y eurocentrado al establecerse en este espacio-tiempo la colonialidad y la modernidad “como los ejes constitutivos de su específico patrón de poder que estructuraría la primera identidad de la modernidad: el indio” (Quijano, 2000a:342)

Por ello para Aníbal Quijano en este espacio-tiempo convergen de dos procesos históricos fundamentales para la estructuración de este nuevo patrón de poder:

De una parte, la codificación de las diferencias entre conquistadores y conquistados en la idea de raza, es decir, una supuesta diferente estructura biológica que ubicaba a los

² Para Quijano la idea de raza obedece a una construcción mental que expresa la experiencia básica de la dominación colonial y que desde entonces permea las dimensiones más importantes del poder mundial, incluyendo su racionalidad específica, el eurocentrismo

unos en situación natural de inferioridad respecto de los otros. Esa idea fue asumida por los conquistadores como el principal elemento constitutivo, fundante, de las relaciones de dominación que la conquista imponía. Sobre esa base, en consecuencia, fue clasificada la población de América, y del mundo después, en dicho nuevo patrón de poder. De otra parte, la articulación de todas las formas históricas de control del trabajo, de sus recursos y de sus productos, en torno del capital y del mercado mundial (Quijano, 2000b: 202).

Este patrón de poder configuraría a partir de la idea de raza las primeras identidades de la modernidad: *indios, negros, aceitunados, amarillos, blancos, mestizos* y geoculturales del colonialismo como *América, África, Lejano Oriente, Cercano Oriente, Occidente o Europa* (Quijano, 2000a: 342), formando este entramado nuevas relaciones intersubjetivas de dominación bajo la hegemonía del blanco europeo.

Estas nuevas relaciones de dominación/explotación configuradas a partir de la idea de raza sería de vital importancia para la estructuración de este nuevo patrón de poder al legitimar las jerarquías epistémicas y sociales creadas bajo el colonialismo, asignando identidades, roles y lugares en el espacio colonial para cada raza “como español y portugués, más tarde europeo, que hasta entonces indicaban solamente procedencia geográfica o país de origen, desde entonces cobraron también, en referencia a las nuevas identidades, una connotación racial” (Quijano, 2000b: 202).

Además, estas nuevas estructuras de dominación determinarían la estructura del control del trabajo, es decir, la asignación de los roles de acuerdo a cada “raza” articulándose con el control y división del trabajo, estableciéndose por primera vez un patrón global de poder en el control de los recursos y los productos en función y en torno al capital. De ese modo se establece una nueva, original y singular estructura de relaciones de producción en la experiencia histórica del mundo: el capitalismo mundial (Quijano, 2000b).

En el proceso de constitución histórica de América, todas las formas de control y de explotación del trabajo y de control de la producción-apropiación-distribución de productos, fueron articuladas alrededor de la relación capital-salario (en adelante capital) y del mercado mundial. Quedaron incluidas la esclavitud, la servidumbre, la pequeña producción mercantil, la reciprocidad y el salario (Quijano, 2000a: 204).

Como apunta Santiago Castro-Gómez al referirse a la colonialidad del poder (Castro-Gómez, 2005: 62) esta nueva estructura de dominación global implantada en las colonias americanas a partir de 1492 permitiría el establecimiento de relaciones de poder fundadas en una superioridad étnica y cognitiva:

Consiste, en primer término, en una colonización del imaginario de los dominados. Es decir, actúa en la interioridad de ese imaginario. La represión recayó ante todo sobre los modos de conocer, de producir conocimiento, de producir perspectivas, imágenes y sistemas de imágenes, símbolos y modos de significación; sobre los recursos, patrones e instrumentos de expresión formalizada y objetividad, intelectual o visual. Los colonizadores impusieron una imagen mistificada de sus propios patrones de producción de conocimientos y significaciones (Quijano, 1992: 438).

Es al control de las formas de producción de conocimiento a lo que ha denominado la colonialidad del saber, es decir la posibilidad de determinar cuál es el conocimiento verdadero y universalmente válido, generando una hegemonía del eurocentrismo que proclama dentro de esta nueva configuración étnico-racial al blanco-europeo como superior y productor de conocimiento sobre el resto de las poblaciones y naturalez(as), determinando al mismo tiempo un espacio geográfico determinado relación al conocimiento, el norte de Europa.

Edgardo Lander señala que este proceso en la esfera del conocimiento tendría dos fases: la primera en los dos primeros siglos de conquista y colonización de las Américas en el siglo XVI y XVII en la invasión y colonización de América, lo cual generaría una de las más grandes re-significaciones del mundo al jerarquizar no solo las poblaciones como inferiores sino a su vez sus conocimientos, imaginarios y lenguajes de los habitantes, su cultura y naturaleza, nombrando y representando el colonizador al otro indio, al otro negro.

La segunda fase es identificada en el siglo XVIII con el ascenso del norte de Europa con la ilustración y la Revolución Industrial. Sin embargo señala que para comprender el surgimiento del saber moderno como perspectiva única de conocimiento es necesario observar el proceso de separaciones sucesivas o particiones del mundo, como las separaciones entre mente y cuerpo dentro del pensamiento occidental: a) La separación

entre lo real y las formas de conocimiento, constituidas a partir de estas separaciones; *b*) la articulación de los saberes modernos con la organización del poder colonial (Lander, 2000)

Este proceso de separaciones sucesivas es marcado por René Descartes y su Discurso del Método en la separación ontológica entre mente y cuerpo, lo cual permitiría la pérdida de todos los significados cosmogónico para regirse desde este momento por los conceptos proporcionados por la razón “Sólo sobre la base de estas separaciones –base de un conocimiento descorporeizado y descontextualizado– es concebible ese tipo muy particular de conocimiento que pretende ser des-subjetivado (esto es, objetivo) y universal” (Lander, 2000: 15)

Este proceso de separaciones será reforzado por lo que Max Weber denomina como la modernidad cultural que separa a la población y el mundo de los expertos, estableciéndose un imaginario colonial que sitúa lo moderno europeo como lo civilizado, lo avanzado, y el otro distinto a occidente como lo pre-moderno.

Este metarrelato de la modernidad es un dispositivo de conocimiento colonial e imperial en que se articula esa totalidad de pueblos, tiempo y espacio como parte de la organización colonial/imperial del mundo. Una forma de organización y de ser de la sociedad, se transforma mediante este dispositivo colonizador del saber en la forma "normal" del ser humano y de la sociedad. Las otras formas de ser, las otras formas de organización de la sociedad, las otras formas del saber, son transformadas no sólo en diferentes, sino en carentes, en arcaicas, primitivas, tradicionales, premodernas. Son ubicadas en un momento anterior del desarrollo histórico de la humanidad, lo cual dentro del imaginario del progreso enfatiza su inferioridad. (Lander, 2000: 23-24)

Por ello identifica como en las ciencias sociales se establecen estas separaciones sucesivas establecidas desde el siglo XVIII: *a*) La unión de la narrativa universal a la noción de progreso, es decir todos los pueblos deben pasar por una serie de etapas (primitivo, racional, moderno) para llegar a su punto máximo, que desde occidente y para el resto del mundo va a ser la modernidad; *b*) construir como fin único de sociedad, la libertad industrial, la cual fue también impuesta a los habitantes europeos, especialmente los campesinos quienes fueron poco a poco eliminando sus formas tradicionales de producción y sus concepciones simbólicas, y con el tiempo fueron asimilando y naturalizando la sociedad liberal-capitalista; *c*) reconocer como únicas y válidas las nuevas formas de

comprensión y de conocimiento de la sociedad, las cuales no solo servirían como categorías de análisis para las sociedades europeas, sino para el resto de la humanidad, sin importar sus diferencias, ya que si no se acomodaban a ellas sencillamente no harían parte de la normalidad y de la capacidad de acceder a la modernidad; *d*) El posicionamiento de la ciencia–conocimiento, sobre los demás saberes, estos considerados como un punto de atraso, de inferioridad, no objetivo, catalogándolos sus conocimientos como no científicos.

Paralelo a esta dominación se encuentra el control del sujeto, la colonialidad del ser. Para Catherine Walsh este proceso se refiere a la imposición sobre el ser de los subalternizados, es decir en el constante cuestionamiento de su *humanidad* y de su *razón* (Walsh, 2007: 105). Por ello, la colonialidad del ser apunta a la dominación de estas nuevas identidades históricas producidas por la colonialidad del poder, en el ámbito ontológico, el control de las subjetividades, el control del ser.

El concepto de colonialidad del ser nació en conversaciones sobre las implicaciones de la colonialidad del poder, en diferentes áreas de la sociedad. La idea era que si en adición a la colonialidad del poder también existía la colonialidad del saber, entonces, muy bien podría haber una colonialidad específica del ser. Y, si la colonialidad del poder se refiere a la interrelación entre formas modernas de explotación y dominación, y la colonialidad del saber tiene que ver con el rol de la epistemología y las tareas generales de la producción del conocimiento en la reproducción de regímenes de pensamiento coloniales, la colonialidad del ser se refiere, entonces, a la experiencia vivida de la colonización y su impacto en el lenguaje (Maldonado, 2007: 3-4).

Nelson Maldonado plantea que el concepto de Colonialidad del ser responde a la pregunta sobre los efectos de la colonialidad en la experiencia vivida y no solo en la mente (colonialidad del saber) de los sujetos subalternos. Toma como punto de partida los trabajos de Franz Fanon, Aimé Césaire y W.E.B. du Bois quienes señalarían la importancia de la experiencia racial y de las expresiones existenciales de la colonialidad, por ejemplo Franz Fanon concentra su atención en el trauma del encuentro del sujeto racializado con el otro imperial: “¡Mira, un negro!” (Fanon, 1973: 90)”.

Por ello para Maldonado la experiencia del encuentro con el otro y el trauma generado con el otro imperial es una de las principales características de la colonialidad del ser ya que “introduce el reto de conectar los niveles genético, existencial e histórico donde

el ser muestra de forma más evidente su lado colonial y sus fracturas” (Maldonado: 2007, 4-5).

En este encuentro, Maldonado retoma la categoría elaborada por Enrique Dussel para describir en los inicios de la modernidad temprana el acto violento, el *ego conquiro*, (yo conquisto). Observa que en el proceso de conquista el europeo se sobrepone sobre el otro, no reconociéndolo como otro diferente, sino por el contrario en un cuestionamiento constante su humanidad, por ello señala que seguido a la idea de raza en la división del trabajo, se encuentra algo más de fondo, la actitud de sospecha permanente hacia la humanidad del otro: ¿El negro es por naturaleza esclavo? ¿El indígena tiene o no tiene alma? ¿Son humanos?

En el contexto de un paradigma que privilegia el conocimiento, la descalificación epistémica se convierte en un instrumento privilegiado de la negación ontológica o de la sub-alterización. “Otros no piensan, luego no son”. No pensar se convierte en señal de no ser en la modernidad (Maldonado, 2007: 19).

Por ello Enrique Dussel observa que la duda metódica de Descartes se manifestaría mucho antes en los pueblos afros e indígenas por medio del cuestionamiento constante a su humanidad, en la invisibilidad y deshumanización del no-ser, el condenado.

Por otra parte, los efectos del colonialismo sobre el espacio y que desde occidente ha sido denominado como naturaleza o medio ambiente han sido poco indagados; entre los avances que vienen discutiendo esta relación de forma directa se puede destacar los trabajos de Fernando Coronil, Arturo Escobar, Catherine Walsh, Juan Camilo Cajigas y Héctor Alimonda. Dentro de estas discusiones, se parte de las divisiones binarias establecidas por Descartes entre naturaleza-sociedad reforzadas por la modernidad técnica.

Para su entendimiento al igual que en la colonialidad del saber, se parte de las separaciones establecidas por Descartes ó en el avance de la modernidad técnica con la Revolución Industrial. Aquí se argumenta con la intención de aportar en el debate de la construcción y entendimiento del concepto, que la colonialidad de la naturaleza debe entenderse al igual que las demás esferas de la colonialidad a partir del siglo XV con la invasión al territorio americano, porque mas allá de las esferas del ser, el saber y poder, se

encuentra el acto de nombrar el espacio, experiencia vital para lo que entendemos hoy en día como naturaleza.

Catherine Walsh es al lado de Héctor Alimonda y Arturo Escobar quien más se acerca al entendimiento del problema de la colonialidad en los espacios, la naturaleza, señalando que este tipo de colonialidad encuentra su base en la división binaria naturaleza/sociedad, donde se descartan las relaciones milenarias entre los mundos biofísicos, humanos y espirituales que la colonialidad ha intentado eliminar, la *relacionalidad* que es la misma base de la vida.

Hablar de la colonialidad de la «madre naturaleza», como hago aquí, es llevar al análisis y debate más allá del medio ambiente partiendo del contexto específico de las luchas y filosofías de vida de los pueblos indígenas y afros de América del Sur las que involucran en manera directa los espíritus, ancestros, dioses y *orishas* conjuntamente con el territorio y la territorialidad (Walsh, 2008: 138).

Por ello señala que al tener en cuenta esta esfera en los ámbitos de la colonialidad, se añade un elemento fundamental a los patrones de poder anteriormente discutidos “es la relación continua del ser con el pensar, con el saber y el conocer, que parte de un enlace fluido entre tres mundos: el mundo biofísico de abajo, el mundo supranatural de arriba y el mundo humano de ahora, así como las formas y condiciones tanto del ser como del estar en ellos” (Walsh, 2007: 106).

Se puede establecer en base a los debates propuestos por estos autores que la colonialidad de la naturaleza apunta a dos momentos: *a)* el siglo XVIII con la separación de naturaleza y sociedad apoyada en la Revolución Industrial y la ilustración europea con el surgimiento de la botánica y la historia natural; *b)* una mirada más contemporánea en la relación entre capitalismo y naturaleza.

Arturo Escobar y Fernando Coronil parten para observar el fenómeno de la colonialidad de la naturaleza en la separación entre sociedad y naturaleza, tomando como punto de partida las separaciones cartesianas. Sin embargo será Coronil quien apunta sobre las relaciones cambiantes entre la naturaleza y el capitalismo ya que en su expansión iría

modificando los referentes temporales y geográficos de las narrativas dominantes de la modernidad (Coronil, 2000: 90).

Para su análisis, propone retomar las formula trinitaria de Marx (capital/ganancia, trabajo/salario y tierra/renta del suelo), ya que permite retomar en los análisis la importancia de la tierra (naturaleza) en el capitalismo.

Incluir la tierra en la dialéctica capital/trabajo nos permite reconocer que el proceso de la creación de riqueza implica un intercambio transformativo entre los seres humanos y el mundo natural del cual forman parte. Desde esta perspectiva, se puede apreciar más ampliamente el papel de la naturaleza como una fuerza generadora de riqueza y de modernidad, sin reducirla, como hace la economía convencional, a un factor de producción (Coronil, 2000: 91).

Esta fórmula permite centrarse en la importancia de la materialidad de las mercancías al encarnar su forma natural como su valor, y aunque en el proceso de explotación capitalista resulten ser de diferentes modalidades (el trabajo y la tierra), ésta implica una extracción de excedente de plusvalor en el trabajo y en las riquezas de la tierra (naturaleza).

Reconocer que la "fórmula trinitaria" implica no una dialéctica binaria entre el trabajo y el capital sino una dialéctica triple entre el trabajo, el capital, y la tierra, ubica el desarrollo del capitalismo dentro de condiciones evidentemente globales desde el inicio. De igual manera, hace más visible una gama más amplia de relaciones económicas y políticas y ayuda además a conceptualizar la división internacional del trabajo como una división simultánea de la naturaleza (Coronil, 2000: 91-92).

Por ello, al privilegiarse en el análisis la relación entre capitalismo y colonialismo es posible reconocer el papel fundamental que el trabajo y la naturaleza colonial han jugado en la formación del mundo moderno, observando las jerarquizaciones establecidas en la geografía del espacio colonial.

Por otra parte, Arturo Escobar se centra en observar como en los discursos contemporáneos surgen nuevas categorías para nombrar la naturaleza como medio ambiente y biodiversidad, señalando que estas transformaciones semióticas responden a una nueva fase del capitalismo: la fase posmoderna del capital.

En su libro *la invención del tercer mundo* observa como la naturaleza sufre una transformación semiótica producto de la publicación del informe Brundtland, *Nuestro*

Futuro Común, de donde emerge la categoría de medio ambiente con la finalidad de conciliar desarrollo y naturaleza, agregando una nueva problemática global, la crisis ambiental, formulando una nueva visión, la racionalización y gestión efectiva de un mundo frágil (Escobar, 1998).

Para Escobar, este discurso hace parte de la modernidad occidental liberal en las doctrinas basadas en el utilitarismo y el individualismo, en la construcción de la economía como campo real y autónomo separado de la moral y lo político que funciona a partir de sus propias leyes. Esta nueva visión de la naturaleza se centrara en una creciente creencia de que el conocimiento científico es la clave para su administración, al ser la realidad social como la natural gestionada.

La cultura económica occidental cuenta muchas historias de importancia para los ecologistas. Nos habla, por ejemplo que la naturaleza está compuesta por recursos, de que estos son “limitados” y, por tanto, con valor monetario y sujetos a ser “poseídos”. Nos habla también de los deseos del “hombre” son “ilimitados” y que, dada la escasez de los recursos, sus necesidades solo pueden ser satisfechas a través de un sistemas de mercado regulado por precios; de que el bien social se asegura si cada individuo persigue su propio fin de la forma más eficiente posible (Escobar, 1999: 78).

Para observar como ocurren estas transformaciones semióticas retoma los trabajos de Karl Polanyi (1992) y Martin O’connor (1994) para señalar que el capital entra en su fase ecológica en la que interactúan dos formas de capital natural: moderna y posmoderna.

La primera, toma su forma según la lógica y racionalidad del capital basada en la segunda contradicción del reestructurándose a expensas de las condiciones de producción para mantener los márgenes de ganancia, deteriorando cada vez más las los recursos. De esta forma, la naturaleza es desterrada del proceso productivo y es vista solamente como un recurso inagotable, pero que es tratada al mismo tiempo como mercancía, aunque no sea producida como tal y no produzca según las leyes del valor y el mercado.

En la segunda forma de capitalización de la naturaleza, la forma posmoderna del capital, la naturaleza no es vista simplemente como en la concepción predominante de la modernidad, como una realidad externa que debe ser explotada por cualquier medio, por el contrario, es vista como una fuente de valor en sí misma, cambiando la dinámica primaria

del capital basada en la acumulación y el crecimiento (a partir de una realidad externa), pasando a una autogestión de un sistema de naturaleza capitalizada cerrada sobre sí misma (O'Connor, 1994), en aspectos que anteriormente no se encontraban capitalizados y ahora vistos como reservas del capital en una triple conquista semiótica: territorio, comunidades y conocimientos.

Con ello se incorpora la totalidad de la naturaleza al capital en una doble operación: por una parte se busca internalizar los costos ambientales del progreso asignando valores económicos a la naturaleza; junto a ello se instrumenta una operación simbólica, un “cálculo de significación” que recodifica al hombre, la cultura y la naturaleza como formas aparentes de una misma esencia: el capital. Así los procesos ecológicos y simbólicos son reconvertidos en capital natural, humano y cultural. (Baudrillard, 1974; Leff, 2004).

A este proceso Juan Camilo Cajigas le denominara como la biocolonialidad del poder observando el papel de los conocimientos indígenas y de los ecosistemas selváticos para el capital, señalando la existencia de un patrón de poder mundial que actúa sobre la naturaleza que se expande y actualiza por todo el sistema-mundo moderno/colonial (Cajigas, 2007a), “la biocolonialidad de la naturaleza apunta a la producción de naturalez(as) en el contexto del capitalismo contemporáneo”.

Dentro de este marco de análisis, se pueden señalar que las principales características del proceso de colonización del espacio y que es llamado aquí como colonialidad de la naturaleza sería:

- 1) Las prácticas establecidas por la Europa post-renacentista que incluye una “razón etnológica” que coloca tanto a los diferentes y pueblos y su naturaleza en las escalas más bajas (Escobar, 2008), como el determinismo ambiental en Montesquieu y Buffon.
- 2) La naturaleza bárbara y paradisiaca de los cronistas a comienzos del siglo XVI.
- 3) La visión de la naturaleza como ámbito separado de lo humano.

- 4) La subordinación del cuerpo y naturaleza a la mente, la tradición platónica y neoplatónica que se perpetuaría en el cristianismo hasta la edad media (tradiciones judeo-cristianas, ciencia mecanicista, falocentrismo moderno).
- 5) Ver a los productos de la tierra como si fueran frutos únicamente del trabajo, es decir, la subordinación de la naturaleza a los mercados impulsados por los seres humanos.
- 6) La colocación de ciertas naturalez(as) (coloniales\tercer mundo, cuerpos femeninos, color de piel oscura) afuera del mundo (masculino eurocéntrico).
- 7) La subordinación de todas la demás articulaciones de la biología y de la historia a los regímenes modernos, particularmente a aquellos que encuentran continuidad entre lo natural, lo humano, y lo supernatural – es decir, entre el ser el conocer y el hacer (Escobar, 2008).

La colonialidad de la naturaleza responde a los patrones de poder establecidos sobre el espacio colonial, es decir la instauración de un patrón de poder en las formas de nombrar, jerarquizando y asignado lugares específicos para la reproducción del capital como son las plantaciones y los grandes cultivos agroforestales, o a las reservas del capital que en el campo de la biotecnología son catalogados como *hots spots*, ricos en diversidad biológica.

1.2. Modernidad temprana, sistema–mundo y colonialidad

A continuación se aborda de forma breve los debates sobre el entendimiento del fenómeno de la modernidad y el surgimiento del capitalismo, con la finalidad de debatir las concepciones clásicas que sitúan estos dos fenómenos como exclusivos en la Europa del norte, asimismo se entra en diálogo y debate con la perspectiva de análisis desarrollado por Wallerstein, el sistema-mundo y las críticas planteadas por la decolonialidad, una estructura más amplia que es el surgimiento del primer sistema mundial de carácter colonial.

La modernidad como fenómeno cultural y material es asociada dentro de las ciencias sociales a una experiencia localizada –el norte de Europa–, y como producto de varios fenómenos –las Revoluciones Burguesas y la ilustración–, asumiéndose está como un

fenómeno intraeuropeo que abarcó una espacialidad y temporalidad específica –finales del siglo XVII y todo el XVIII–. (Dussel, 2000)

Arturo Escobar señala que las principales características que en las ciencias sociales definen la modernidad (y que son compartidas por la mayoría de sus disciplinas) son la *autorreflexividad* y la *descontextualización* (señaladas por Giddens y Habermas). La primera se refiere al proceso donde la modernidad resulta ser el primer momento de la historia en el cual el conocimiento teórico ó el experto se retroalimenta sobre la sociedad para transformarla. La segunda característica, la *descontextualización*, es identificada por el despegar, el arrancar la vida de su contexto local.

Localiza este fenómeno en cuatro esferas: 1) *históricamente*, con orígenes espaciales y temporales –asociados a los procesos como la Reforma, la ilustración y la Revolución Francesa, cristalizándose con la Revolución Industrial–. 2) *sociológicamente*, por instituciones como el Estado-nación, y por algunos rasgos básicos como la reflexividad, la descontextualización de la vida local, el distanciamiento espacio/tiempo con los “ausentes otros” que deviene más importante que la relación cara a cara. 3) *culturalmente*, en la creciente apropiación de las competencias culturales de occidente por formas de conocimiento experto asociadas al capital y a los aparatos administrativos del Estado; es a lo que Habermas denomina como la creciente racionalización del mundo de la vida y 4) *filosóficamente*, la emergencia de la noción de “Hombre” como fundamento de todo conocimiento del mundo, separado de lo natural y lo divino. Además es también vista por el triunfo de la metafísica entendida como una tendencia –que va de Platón y de algunos presocráticos hasta Descartes y los pensadores modernos–, y que encuentra en la verdad lógica, el fundamento para una teoría racional del mundo compuesto por cosas, seres cognoscibles y controlables (Escobar, 2005:25-27).

Asimismo, los debates en torno al origen del capital se han centrado en la transición del feudalismo al capitalismo, y al igual que las lecturas sobre la modernidad, se caracterizan por un fuerte eurocentrismo en su interpretación, pues si desde Marx existe toda una genealogía en los procesos de creación de valor y por ende, las relaciones de

producción desde el materialismo histórico, sus debates en torno a su origen y transición se centrarían en las condiciones de posibilidad en el surgimiento del capitalismo.

Serán dos los enfoques que tomarán más fuerza para su entendimiento: *a)* el que privilegia las condiciones internas de Inglaterra y; *b)* el que la ve dentro de un gran circuito comercial, el Mediterráneo. El primero asume que solo las condiciones especiales que poseía Inglaterra, –el ascetismo protestante señalado por Max Webber y la eliminación de los sistemas tradicionales de intercambio guiados por una economía moral (como señala E.P. Thompson)– permiten solo allí su surgimiento; por esto Maurice Dobb recurre a explicaciones de tipo endógenas de la transición del feudalismo al capitalismo, ya que obedece a elementos internos de los estados y del papel de las relaciones de producción como variable interna, características únicamente desarrolladas por Inglaterra.

La segunda perspectiva es desarrollada por Paúl Sweezy quien señala la importancia de los intercambios económicos producidos al interior de Europa y donde la centralidad del mediterráneo es fundamental para el origen del capital, considerando así a Inglaterra como parte de una extensa zona de la Europa mediterránea. Por ello argumenta que las transformaciones ocurridas en Inglaterra obedecen principalmente a la importancia del comercio como variable externa en el desarrollo del capital, cuestionando con esto el hecho de tomar como referencia a un único país.

En estas dos corrientes se concentrarán los principales debates del siglo XX acerca de la transición del feudalismo y del mismo origen del capital. Sin embargo, el desarrollo de la escuela de los *Annales* y el avance de la geografía económica abrirían el espectro para el entendimiento del capital como un fenómeno mundial; de esta manera, Fernand Braudel comenzará a observar la importancia del mediterráneo en la expansión de la *economía-mundo* capitalista. Pero será Immanuel Wallerstein quien desarrollaría una visión global, por medio de su análisis de los sistemas-mundo, complejizando la forma de entender la modernidad y al capital, situándose en el siglo XV para observar los inicios del sistema mundial y la agricultura capitalista, señalando la importancia del Atlántico en el surgimiento del capital y así del primer sistema mundial.

A partir de estas rupturas generadas por la escuela de los *Annales* y que son retomadas por el análisis de los sistemas mundo, los fenómenos del capitalismo como de la modernidad comenzarían a tener lecturas diferentes, planteando la importancia de los circuitos comerciales que inaugura el primer sistema mundial, por ello Wallerstein señala la importancia que vendrá a tener los circuitos comerciales, descentrando el análisis más allá del mediterráneo

1.2.1 El sistema-mundo moderno, una perspectiva de análisis aún con rasgos eurocéntricos³

El análisis de los sistemas mundo propuesto por Immanuel Wallerstein permitiría una de las primeras rupturas con el eurocentrismo, debido a que su estructura metodológica tomara como referencias aspectos económicos como epistemológicos, es decir, se centrará en la división internacional del trabajo, la expansión de los saberes modernos y las estructuras jurídicas que darían soporte a la expansión del actual sistema mundo moderno.

Este movimiento le permite tomar un punto diferente, el siglo XV con el inicio de la agricultura capitalista, y año más tarde e junto a Aníbal Quijano desarrollaran un punto central para el análisis de los sistemas mundo, la importancia de la creación de la primera identidad geosocial de la modernidad, América (Wallerstein, Quijano, 1992). Señala que el análisis de los sistemas mundiales surge de la necesidad de entender la realidad social más allá de los estancos disciplinares que impiden una visión del sistema.

En su análisis observa tres puntos de inflexión fundamentales dentro del sistema: 1) el largo siglo XVI que dio nacimiento al sistema con la *economía-mundo* capitalista; 2) la Revolución Francesa de 1789, que daría lugar a la dominación por dos siglos en adelante de la geocultura del sistema mundial (el liberalismo) y; 3) la Revolución mundial de 1968 que

³ Al señalar que aún comparte rasgos eurocéntricos no nos referimos a su total rechazo, sino que por el contrario, es apuntar a una constante en la construcción de las ciencias sociales, el eurocentrismo. Más que una crítica radical a la perspectiva de análisis de sistema mundial, lo que se pretende es entablar un diálogo y debate entre sus análisis y las diferentes señalamientos que han venido realizando Enrique Dussel, Santiago Castro-Gómez, Víctor Ávila y Ramón Grosfoguel, entre otros.

presagio la fase terminal del sistema-mundo moderno socavando su geocultura (Wallerstein, 2005: 10).

Señala que serán cuatro los debates que desde diferentes lugares de enunciación influenciarían su perspectiva: 1) La Comisión Económica para América Latina de las Naciones Unidas (CEPAL) con el concepto de centro-periferia y la elaboración de la teoría de la dependencia; 2) el concepto marxista de “modo asiático de producción”, debatido entre los académicos comunistas; 3) la discusión acerca de la transición del feudalismo al capitalismo en Europa occidental y; 4) el debate en la escuela de los *Annales* acerca de la historia total. (Wallerstein, 2005: 31)

Dentro de esta perspectiva, fueron dos los factores fundamentales en el entendimiento del sistema: *a)* las estructuras del saber (epistemológicas) en donde sitúa el origen de las ciencias sociales (el liberalismo) como una de sus características fundamentales, a lo que le denominara la geocultura del sistema mundial; *b)* Una estructura geoeconómica compuesta por un sistema interestatal y una *economía-mundo* capitalista dividida en centro, periferia y semiperiferia.

Para el desarrollo de las estructuras de saber dentro del sistema Wallerstein indica la importancia de dos fenómenos: la Revolución Francesa y el divorcio de la Filosofía y la Ciencia a finales del XVIII⁴. La primera, debido a la agitación cultural que causo al sistema-mundo al propagar dos ideas: *a)* que el cambio político no era extraordinario sino algo constante y *b)* que la “soberanía” no pertenecía al monarca ó Rey, sino al “pueblo”. La segunda, la continua separación de los ámbitos del saber, ya que quienes defendían la ciencia afirmaban que el “único camino a la ‘verdad’ era la teoría basada en la inducción a partir de las observaciones empíricas” ya que las deducciones metafísicas eran especulativas y carecían del valor de verdad” (Wallerstein, 2005: 15).

⁴ Además observa el cuestionamiento del estatuto religioso del conocimiento, donde las autoridades religiosas se abogaban el estatuto de verdad, y donde señala el surgimiento de perspectivas más seculares donde el humano puede adquirir saber, conocimiento por medio de su propio intelecto, oponiéndose a la revelación del conocimiento, así se comienza a evidenciar la necesidad de la prioridad en el análisis empírico (Wallerstein, 2005: 14).

A diferencia de las estructuras de saber (geocultura del sistema) que son situadas a finales del siglo XVII y todo el siglo XVIII, localiza el origen del sistema-mundo en el siglo XV, caracterizado por estructuras de carácter jurídico, económico y político. Sin embargo, antes de entrar a desarrollar este tipo de estructuras, observemos lo que entiende por sistema-mundo.

Su punto de partida serán los sistemas sociales, al ser los conceptos de sociedad y Estado unidades de análisis contaminadas y cerradas. Argumenta que en vez de tomar estos conceptos como unidad de análisis, retomará para una mayor comprensión, los sistemas históricos.⁵

Abandoné definitivamente la idea de tomar como unidad de análisis tanto al Estado soberano como ese otro concepto aún más vado, la sociedad nacional. Decidí que ninguno de los dos era un sistema social y que solamente podía hablarse de cambios sociales en sistemas sociales. En este esquema el único sistema social era el sistema mundial [...] la unidad correcta de análisis era el sistema mundial ya que los Estados soberanos debían ser considerados tan sólo como un tipo de estructura organizativa entre otras en el seno de este único sistema mundial (Wallerstein, 1979: 12).

Para el análisis de los sistemas-mundo retoma dos conceptos desarrollados por Fernand Braudel, la *larga duración*⁶ y la noción de *economía-mundo*⁷. Señala que hasta la actualidad han existido solo tres tipo de sistemas históricos: los *mini-sistemas*, y *sistemas-*

⁵ Para Wallerstein, lo que es histórico es sistémico y lo que es sistémico es histórico, así todos los fenómenos complejos poseen reglas, fuerzas constrictivas, tendencias o principios rectores, estructuras. Así cualquier estructura real para Wallerstein, posee una particularidad debido a su génesis, a una historia de vida y a un entorno, por ello posee una historia que es clave para su funcionamiento. Así, concibe al mundo social como una sucesión y una coexistencia de múltiples entidades de largo plazo y de gran escala a lo que denomina sistemas históricos, caracterizados por ser relativamente autónomos, por poseer límites temporales (principio y fin) y límites espaciales, que pueden cambiar en el transcurso de su vida. Véase *Impensar las Ciencias Sociales: límites de los paradigmas decimonónicos*. Ed. Siglo XXI, 2003, Pág. 249

⁶ La larga duración es caracterizada por Braudel como los procesos y estructuras del tiempo largo, que puede recorrer curvas superiores a un siglo, referenciando realidades persistentes dentro de la historia, y que hacen sentir su presencia en el curso de los procesos, por ello el tiempo de larga duración va más allá de los ciclos e ínterciclos, para encontrar en su lugar, la tendencia secular, uno de los pilares de la larga duración, y a su lado la estructura, que domina el campo de los problemas de la larga duración, entendida esta última como la organización, coherencia en las relaciones fijas entre las realidades y masas sociales, un ensamblaje, una arquitectura, una realidad que el tiempo tarda en desgastar y transformar (Braudel, 1986).

⁷ Una economía-mundo es una gran zona geográfica en la cual existe una división del trabajo y por ende un intercambio significativo de bienes básicos o esenciales, como un constante flujo de capital y de trabajo; esta no se encuentra limitada por una estructura política unitaria ya que comprende muchas culturas y grupos, lo que la unifica con mayor fuerza su estructura es la división del trabajo constituido dentro de ella (Wallerstein, 2005; 1979).

mundo, de dos tipos: el *imperio-mundo* y la *economía-mundo*, definidos por su modo de producción (Wallerstein, 1979).

Los *mini-sistemas* se encuentran basados en un modo de producción recíproco y de linaje. El segundo, el *imperio-mundo*, comprende un modo de producción re-distributivo de carácter tributario; la *economía-mundo* (en el que centra su análisis) es una entidad basada en el modo de producción capitalista que tiene como criterio la obtención de beneficios por medio de la acumulación de excedentes en forma de capital (Wallerstein, 1979), caracterizada por no existir una estructura política dominante⁸, pues el mercado resulta ser el agente principal que controla la competencia entre las diversas unidades de la producción.

Por esto, define el sistema mundo como una gran zona espacio-temporal que atraviesa múltiples realidades, unidades políticas y culturales, integradas por actividades e instituciones que obedecen a ciertos tipos de reglas.

Para describir los orígenes y el funcionamiento inicial de un sistema mundial, he tenido que formular una cierta concepción de este. Un sistema mundial es un sistema social, un sistema que posee límites, estructuras, grupos, miembros, reglas de legitimación, y coherencia. Su vida resulta de las fuerzas conflictivas que lo mantiene unido por tensión y lo desgarran en la medida en que cada uno de los grupos busca eternamente remodelarlo para su beneficio. Tiene las características de un organismo, en cuanto que tiene un tiempo de vida durante el cual sus características cambian en algunos aspectos y permanecen en otros estables. (Wallerstein, 1979: 13)

Para el funcionamiento de este sistema sistema-mundo serán necesarios varios factores: 1) la conformación de un sistema interestatal; 2) una forma de administrativa jurídico-política, y 3) una economía-mundo capitalista, la cual es únicamente característica a este periodo.

Para que ésta economía-mundo capitalista se desarrolle a nivel mundial serán necesarias dos instituciones, una división mundial del trabajo y un Estado burocrático que debe operar en las distintas zonas económicas permitiendo una interrelación constante con la *economía-mundo* capitalista. Estas zonas están divididas en *centro*, *semi-periferia* y *periferia*, cumpliendo cada una un papel específico en el sistema mundial.

⁸ Esta estructura del sistema mundo es caracterizado por ser una entidad económica pero no política, siendo mundial, no por incluir la totalidad del mundo, sino por ser principalmente mayor que cualquier unidad política-jurídica, ya que sus vínculos resultan ser básicamente económicos (Wallerstein, 1979)

El argumento de este libro será que para el establecimiento de tal economía-mundo capitalista fueron esenciales tres cosas: una expansión del volumen geográfico del mundo en cuestión, el desarrollo de variados métodos de control del trabajo para diferentes productos y zonas de economía-mundo, y la creación de aparatos de Estado relativamente fuertes en lo que posteriormente se convertirían en estados del centro de esta economía-mundo capitalista (Wallerstein, 1979: 229).

Las zonas de centro son caracterizadas por la creación de un Estado fuerte, acompañado de una cultura nacional. Las áreas semi-periféricas se encuentran en medio del centro y la periferia, –como el caso de España y Portugal, fueron en algún momento zonas centro y que después vendrían a ser semi-periferias-. Estas áreas semi-periféricas combinan características de ambos procesos (del centro y periferia), es decir, es explotada por el centro, y al mismo tiempo explota a la periferia. La periferia resulta ser el sector geográfico donde la producción de bienes es de baja categoría, y que sin embargo, es parte integral del sistema global de división del trabajo.

Sin embargo, aunque el análisis de los sistemas mundos desarrollado por Wallerstein problematiza los debates del origen del capitalismo y la modernidad situándolos como fenómenos de carácter mundial al observar la importancia de los circuitos comerciales como el Atlántico, sus estructuras de análisis siguen centradas en Europa, es decir, su análisis aunque sea mundial sigue situando a Europa como unidad georeferencial en la centralidad del sistema mundial, y como señala Enrique Dussel, su logro es quitar de la centralidad de Europa desde siempre a los últimos cinco siglos.

El debate que propone la decolonialidad al análisis de los sistemas mundos más allá de desechar su estructura teórico-metodológica observa las estructuras de poder configuradas a partir del “descubrimiento” de América, lo cual permite analizar colonialidad como fenómeno global, por ello aunque Wallerstein y Braudel desarrollan unidades de análisis de gran utilidad como la *larga duración* y la *economía-mundo* que permiten observar las discontinuidades y las rupturas dentro del sistema, su fuerte énfasis en los procesos económicos dan a entender que su despliegue y desarrollo ha consistido únicamente en la expansión de una *economía-mundo capitalista* la cual absorbería el resto de los sistemas económicos del planeta, además sitúa el surgimiento del sistema y la

geocultura en dos momentos históricos diferentes, pues localiza el proceso geoeconómico a finales del siglo XV y comienzos del siglo XVI, y la geocultura del sistema mundo a partir de la Revolución Francesa; y a su vez a la modernidad en el siglo XVIII a partir de la ilustración.

Por ello, para la decolonialidad América en los siglos XVI al XVIII no aporta únicamente a la conformación de este sistema-mundo moderno/colonial la mano de obra esclava y las materias primas, como argumentaría Wallerstein, sino también los fundamentos epistemológicos, morales y políticos de la modernidad cultural. Ante esto, Ramón Grosfoguel destaca que el esquema realizado por Wallerstein se centra únicamente en tres de estos patrones de poder: la división internacional del trabajo, la jerarquía de clase global y un sistema interestatal, dejando de lado los diferentes patrones de poder establecidos por la experiencia colonial en los diferentes ámbitos de la vida.

1.2.3. El descentramiento, la emergencia de un nuevo lugar ético-político, el sistema mundo moderno/colonial

El siglo XX sería de vital importancia al cuestionamiento no solo del proyecto moderno por parte de académicos desde diferentes lugares de enunciación, sino además, por el resurgimiento de las luchas de movimientos indígenas, afro y campesinos en América Latina. Igualmente, en el año de 1992 al cumplirse los 500 años a la invasión de lo que conocemos hoy en día como América se dio comienzo a relecturas de este proceso, cuestionándose las ideas tradicionales como “descubrimiento” y “encuentro de dos mundos”, y es a estos cuestionamientos a lo que nos referimos con el descentramiento y el re-encuentro con un nuevo lugar ético-político de enunciación, en donde la experiencia de la colonialidad vendría a ser vital para una relectura de nuestra historia.

Dentro de estos cuestionamientos la perspectiva histórica será fundamental, en particular la importancia del siglo XV para la comprensión del sistema-mundo. Por ello Aníbal Quijano y Enrique Dussel señalarían la importancia del papel de las Américas en la

constitución de este sistema⁹ y en lo que conocemos hoy en día como modernidad y capitalismo.

Uno de los primeros acercamientos a esta problemática es tratado por Aníbal Quijano, que en un primer momento junto a Wallerstein describió el surgimiento de este sistema-mundo en el siglo XV (Wallerstein y Quijano, 1992), pero con una característica particular, el nacimiento simultáneo del sistema y la primera identidad *geosocial* mundial, las Américas,¹⁰ convirtiéndose en la principal característica en la constitución de este sistema al ser esta experiencia localizada el lugar donde se implantaron variadas formas de control del trabajo.

Sin embargo, para Quijano más allá de una *economía-mundo* capitalista que organiza las relaciones entre centro-periferia y semi-perifera, esta la existencia de un nuevo *patrón de poder* que desde América se hace mundial. Con ello manifiesta que más allá de las relaciones económicas este patrón de poder se inserta en las relaciones sociales, por ello mientras para Wallerstein el sistema-mundo es la unidad de análisis como sistema social, para Quijano la unidad de análisis es la *colonialidad del poder* como un nuevo patrón de poder que se mundializa a partir de la experiencia americana.

Este nuevo patrón de poder es el control de los ámbitos de la existencia social, convirtiéndose el control de estos en un patrón de poder¹¹, implicando campos de relaciones entre heterogeneidades y homogeneidades, discontinuidades y continuidades. Por ello para Quijano este patrón que surge en el siglo XV con la invasión de lo que conocemos hoy como América y a lo que ha denominado como la *colonialidad del poder* posee una

⁹ Cuando señalamos la importancia de América en la constitución del sistema-mundo, lo hacemos no con la finalidad de una restitución histórica, sino por la centralidad que tendría este suceso al ser base para el establecimiento de la modernidad/colonialidad.

¹⁰ El proceso de constitución de lo que conocemos como América no fue inmediato en 1492, sino por el contrario, sería un proceso complejo donde se denominó primero como las indias y posteriormente como las Américas. Véase O’Gorman, Edmundo (1977). *La invención de América: Investigación acerca de la estructura histórica del Nuevo Mundo y del sentido de su devenir*.

¹¹ Para Quijano los ámbitos de la existencia social son el *sexo*, el *trabajo*, la *(inter)subjetividad*, la *autoridad colectiva*, la *pacha mama o naturaleza* y la *comunicación*, los cuales se encuentran en la lucha de tres factores de las relaciones sociales específicas como la explotación, la dominación y el conflicto.

especificidad y una singularidad única: el surgimiento de la idea de raza y de una nueva forma de organización social.

Observa al igual que Enrique Dussel en el siglo XV el momento fundacional de la modernidad, en particular el debate entre Ginés de Sepúlveda y Bartolomé de las Casas que marca el momento filosófico y político de esta primera modernidad, el estatuto jurídico y epistemológico en torno a la humanidad de su primera identidad el *indio* (Dussel, 2007). De esta manera, la idea de raza se refiere a la construcción compleja y discontinua de que hay seres que si no son estrictamente animales, son casi-animales, convirtiéndose está en la base de la misma relación social.

Así, la idea de raza reconfigura todos los mecanismo de dominación posteriormente existentes al “descubrimiento”, surgiendo allí las primeras identidades históricas *indios, negros, mestizos, blancos y europeos*, articulando todas las formas de control social y de explotación como la esclavitud, la servidumbre, la pequeña producción mercantil, la reciprocidad, y el salario (las cuales no resultan ser una novedad porque ya existían) estando su novedad en la conjugación en un mismo espacio de todas las formas de producción de forma organizada para el mercado mundial. Así va emergiendo esta nueva identidad donde la idea de raza será la base del horizonte histórico de sentido, que es lo que se conocerá como modernidad, teniendo como soporte esta primera modernidad que heredan.

Pero será Enrique Dussel quien va a controvertir el análisis de los sistemas mundos desarrollado por Wallerstein, y aunque retoma su esquema, parte desde una posicionalidad diferente, a lo que le ha denominado una historia crítica mundial. Señala que la centralidad de Europa en el sistema-mundo no es fruto de una superioridad interna acumulada durante el medioevo sobre y en contra de las otras culturas. Se trata, en cambio, de un efecto fundamental del simple hecho del “descubrimiento”, conquista, colonización e integración de América, dándole a Europa la ventaja comparativa determinante sobre el mundo otomano-islámico, India y China.

La modernidad por ello es el resultado de estos eventos, no su causa “es la administración de la centralidad del sistema-mundo lo que permitirá a Europa transformarse en algo así como la “conciencia reflexiva” (la filosofía moderna) de la historia mundial [...] Aunque el capitalismo es el resultado y no la causa de esta conjunción entre la planetarización europea y la centralización del sistema mundial” (Dussel, 1999:148-149).

Este resulta ser el centro de su debate con Wallerstein, en torno a la concepción de la centralidad de Europa en el sistema mundial y en la historia mundial. Reconoce que la perspectiva Wallerstein reacciona frente a un primer eurocentrismo que localiza a Europa en el centro de la historia desde los griegos (concepción formulada en el siglo XVIII por los románticos alemanes y la ilustración francesa) localizándola ahora en los últimos 500 años

Sin embargo a diferencia de Wallerstein, señala que la modernidad se asienta sobre una materialidad creada a partir de esta expansión territorial generada por el “descubrimiento de América” al proveer la apertura de nuevos mercados, de materias primas y de la “acumulación originaria de capital”.

Al retomar la hipótesis de sistema-mundo de Wallerstein, indica que el despliegue de occidente parte de la ventaja comparativa que le otorga América a Europa, permitiéndole consolidarse como el centro del sistema en la modernidad madura del siglo XVIII. Por ello, la concepción del sistema mundo en que el colonialismo hace parte de su constitución permite observar la existencia de una modernidad temprana cristiana hispano-americana (1492-1630), que descentra el dominio y centralidad de Europa en el sistema mundo moderno/colonial solo hasta los últimos 200 años (Dussel, 2007; 2005) “Solo ahora podemos comenzar a exponer un tema nuevo. El de la modernidad en Europa todavía periférica, secundaria, con respecto a China y a Indostán, e incluso al mundo islámico otomano, pero sin embargo punto de arranque y de conexión con lo que será el <<novísimo sistema-mundo>>” (Dussel, 2007: 186).

Es a este cambio en el entendimiento del origen del sistema mundial, del colonialismo, la modernidad y el capital a lo que se ha denomina como sistema mundo

moderno/colonial, un patrón de poder mundial (Quijano, 2000), una matriz de poder colonial (Walsh, 2005) en el establecimiento de jerarquías etno-raciales (Grosfoguel, 2006), racializando y clasificando culturas, poblaciones y naturalez(as)

Europa sería así el punto de conexión de este << nuevo mundo >> con el antiguo sistema interregional del << mundo antiguo >> Asiático-afro-mediterráneo permitiendo la construcción del primer sistema-mundo, y aunque Europa aún periférica, la experiencia de la colonialidad, el “descubrimiento” le permitiría comenzar con un nuevo tipo de estructura civilizatoria caracterizada por la negación excluyente de dos formas históricas de exterioridad: la alteridad del habitante originario de América denominado como indio y el africano esclavizado, en una subsunción y negación del otro por medio de una violencia sanguinaria, origen mismo del proceso de la modernidad. (Dussel, 2007).

Igualmente, para comprender el surgimiento de esta modernidad temprana es necesario tener en cuenta tres factores a nivel mundial: 1) la edad clásica del pensamiento islámico; 2) la interrupción en el norte en la conexión con los mongoles establecida a través de la zona europeo-asiática y 3) el papel de China en la producción mercantil.

De esta forma, en su estructura metodológica localiza esta zona geográfica –el mundo antiguo- como el sistema interregional asiático-afro-mediterráneo, donde sus límites geográficos en los extremos se sitúan el Este en lo que hoy en día es Japón, y por el Oeste las Islas Británicas, resultando ser la región europea, aislada, secundaria, periférica y desconectada. Por ello al estar el Mediterráneo en manos de los otomanos imposibilita a Europa de re-conectarse con el oriente, exigiéndole la apertura hacia el atlántico, iniciándose con ello la modernidad.

El imperio español (Carlos V, 1500-1558), el imperio otomano (Soliman I <<el magnífico>>), 1520, 1566, y el naciente imperio ruso (Iván el terrible, 1530-1584) fueron tres macro-estructuras políticas enfrentadas sin hegemonía plena en el siglo XVI, que solo con la plata y el oro amerindio se inclinó a favor de España, de Europa (Dussel, 2007: 78)

Así Europa aún periférica del sistema interregional y desconectada del sistema-antiguo, cuyo centro productivo y comercial se encontraba en China y el Indostán, vuelve a reconectarse a este sistema por medio de Atlántico, pero esta vez de una manera muy

distinta, ya que al contar con recursos como el oro y la plata americanos y la mano de obra esclava para su extracción, pudo llegar a abastecerse de los centros productivos del sistema-mundo: China e Indostán.

El enclaustramiento feudal europeo no podía ser roto sino por sus extremos, dichas murallas se rompen, en Rusia, gracias al principado de Moscú, que derrota a los mongoles, extendiendo sus conquistas por la helada tundra, por el <<techo del mundo>>, por el norte del mundo musulmán, (que se desplegaba por desiertos y estepas cálidas), y llega por el este al pacífico en el siglo XVII. El otro camino de desencalustramiento natural del sitio musulmán (que culmina el proceso de la <<Reconquista>> ibérica) comienza por la exploración del Atlántico sur-oriental por parte de Portugal, y en especial desde la toma de Ceuta en 1415. El paso decisivo se produce en enero de 1492 cuando Isabel de Castilla toma la espléndida ciudad de Granada, heredera del califato de Córdoba, y diez meses después el genovés Cristóbal Colón (colombo) llega a unas islas en la costa occidental del Atlántico (Dussel, 2007: 190)

Este despertar Moderno de Europa se produce desde el oeste de Europa hacia el este y desde el sur más desarrollado (y en contacto con el mundo musulmán) hacia el norte (más aislado y provinciano).

En efecto paradójicamente, el inicio de la historia de la filosofía de América ibérica (o latina) no es solo el primer capítulo de la historia de la filosofía en la nombrada región geográfica, sino que es, junto con la filosofía española y portuguesa (desde la Universidad de Salamanca, hegemónica en el concilio de Trento, hasta Coimbra), el comienzo mismo de toda la filosofía moderna en cuanto tal. Cuando en el siglo XVII, al final de un largo despliegue, llegue la Modernidad hasta el norte y el oeste de Europa, cuando se haga presente en la confederación de la Hansa sobre el báltico o en la Koenigsberg de Kant, habrá terminado el lento camino de su <<temprana>> constitución, y eclosionara la <<Modernidad madura>> (Dussel, 2007: 191).

Por ello para Dussel es desde este momento que puede comenzar a hablarse de un tema nuevo, la modernidad en una Europa todavía periférica y secundaria, con respecto a China y el Indostán, y el mundo Otomano; no obstante sería el punto de arranque y de conexión con lo que será el <<novísimo sistema-mundo>>. Así, América al conectarse con el sistema antiguo por medio de la anexión por parte del imperio ibérico, constituye el primer sistema-mundo. Este “descubrimiento” de la cuarta parte del mundo (América), contribuyó a un cambio en la concepción del mundo de la epistemología medieval cristiana trayendo como consecuencia el despliegue del mundo colonial, el cual necesitaría para su desarrollo el largo siglo XVI; experiencia que en este momento vendría a ser únicamente americana

“La interpretación que he sostenido de lo que he dominado <<primera modernidad>>, con España y Portugal como primera referencia, gracias al <<descubrimiento>> de Hispanoamérica, y por ello como primer despliegue del <<imperio mundo>>, habría que reconstruirlo profundamente suponiendo que una presencia fuerte en la producción y el comercio de China y la región Indostánica hasta el siglo XVIII” (Dussel, 2007:149)

Su hipótesis de trabajo consiste en que entre el antiguo sistema donde Europa es aún una región aislada, secundaria y periférica, y el dominio del nuevo mundo, es el origen de la modernidad europea.

La modernidad no transita del renacimiento italiano (preparatorio de la Modernidad, en mi interpretación) a la <<revolución científico-técnica>> y <<filosófica>> del siglo XVII (con Galileo, Descartes, Bacon o Newton) de manera directa y sin mediaciones. Fueron necesarios unos 150 años para que; *a*) el <<antiguo paradigma>> -para hablar como Thomas Kuhn- del <<antiguo mundo>> entrara en crisis, y así *b*) se dieran las condiciones de posibilidad históricas para que *c*) se formulara explícitamente un <<nuevo paradigma>> [...] De 1492 a 1630 con metodología científica y filosófica inspirada en la epistemología del mundo islámico, latina-medieval y renacentista (el <<método antiguo>>) pero desde una problemática ya moderna (por su contenido), se fueron criticando los supuestos <<antiguo paradigma>> (científico-filosófico), se crearon las condiciones y se comenzó a formular el <<nuevo paradigma>>, pero no de manera explícita y suficiente” (Dussel, 2007: 192).

Para Dussel el siglo XVI no es un momento de la Edad Media, sino el primer siglo de la modernidad temprana que se encuentra en su primera etapa, la de una Europa que comienza su apertura a un “nuevo mundo” que la re-conecta (por el atlántico al pacífico) con parte del antiguo mundo, el asiático, constituyendo el *primer* sistema-mundo.

Copérnico avanza el heliocentrismo como <<hipótesis>> en 1514 –fecha en que Bartolomé de las Casas en la isla de Cuba capta el problema central de *toda la Modernidad hasta el presente-*, pero fue Kepler quien formularía las leyes del sistema planetario en 1609. Maquiavelo comienza los *Discorsi* indicando que la novedad política expuesta en su obra es como <<*che si fosse cercare acque e terre incognite*>>, pero todavía no expresa el concepto del Estado absolutista moderno como la hará Hobbes. Son todavía necesarios Ginés de Sepúlveda, Bartolomé de las Casas, Francisco de Vitoria o Francisco Suarez. La explosión imaginaria que el <<descubrimiento>> de América produjo en Europa es ciertamente el <<comienzo>> de la *nueva* edad. Sin embargo, se necesitó *todo* el siglo XVI para que fuera posible la formulación del nuevo modelo (científico y filosófico, político) de la nueva edad, que había sido <<detonado>> desde el <<el descubrimiento>> de América (Dussel, 2007: 192-193).

Por ello, lo que le permitiría a Europa reintegrarse a los circuitos comerciales sería la anexión de América por parte del imperio ibérico, permitiendo el inicio del despliegue del sistema-mundo, y siendo el norte de Europa aún periférica dentro de los circuitos económicos del *sistema-antiguo* y serán los metales y los vegetales los que desde el siglo XV al XVIII integran a Europa al antiguo sistema, como el extremo occidente del sistema-mundo (Dussel, 2007)

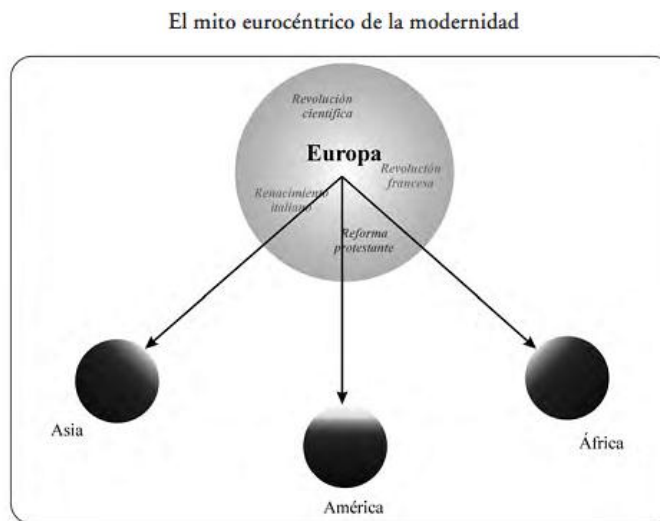
Gracias a la plata, y en menor medida al oro, los metales preciosos como dinero (origen del capitalismo dinerario) y como exigencia de la falta de plata en el mercado externo del sistema chino (metal que obraba como instrumento para pagar el derecho de entrar en tal mercado, dado que China no tenía colonias, ni ocupación militar externa, pero si dominaba productivamente el mercado internacional del sudeste asiático), España (y Europa gracias a ella) tuvo el <<dinero>> para <<comprar>> en el indicado mercado chino. (Dussel, 2007: 89)

Esta época de la modernidad europea, la modernidad hispánica, dineraria, manufacturera y mercantil, se desarrolla solo gracias a la apertura hacia el atlántico, que no es todavía <<centro>> geopolítico del sistema-mundo (mientras que lo que sigue siendo el mar de la China en el sudeste asiático, con el Indostán y la misma China por fronteras). Es una modernidad que en <<larga duración>> y el <<espacio mundial>> es todavía periférica del mundo indostánico y chino y aun musulmán en cuanto a las conexiones con el <<oriente>>. (Dussel, 2007: 87)

Esta primera modernidad del sistema-mundo moderno/colonial será establecida a partir de 1492, fecha constitutiva de la modernidad, sin la cual, la segunda, la modernidad propiamente dicha, no hubiese podido prosperar, (conformada por la Revolución Industrial y la Ilustración entre el siglo XVIII y XIX, siendo esta última la única modernidad reconocida por Europa). Fijando esta primera modernidad temprana los parámetros para la división internacional del trabajo establecidos a través de la idea de raza y configurándose al mismo tiempo la primera geocultural, el discurso de pureza de sangre del sistema mundo moderno/colonial.

1.2.4. Un paradigma planetario

Las críticas realizadas por Enrique Dussel al entendimiento de la modernidad lo llevan a plantear una estructura metodológica que permita entender el origen de este “mito de la modernidad”, que rompa con el eurocentrismo que interpreta este fenómeno como parte de los sucesos que ocurrirían únicamente al interior de Europa a finales de la Edad Media como: el renacimiento italiano, la ilustración, la Revolución Industrial y la Revolución Francesa. Con ello, Europa establecería desde el siglo XVIII una visión sobre sí misma, es decir, un discurso sobre de sus propios orígenes, en donde la modernidad es producto de estos fenómenos que ocurren solamente en su interior, difundiéndose por el resto del mundo (Castro-Gómez, 2005:28).



Fuente: Santiago Castro-Gómez (2005)

Ante esto, Dussel propone un paradigma alternativo que cuestione este “mito de la modernidad” y la misma idea de Europa como su lugar de origen en el siglo XVIII. Siguiendo la unidad de análisis de Immanuel Wallerstein –sistema-mundo–, propone “un paradigma planetario”, que permita entender que la modernidad y la ilustración no son fenómenos exclusivos de Europa, sino que hacen parte de los cambios sucedidos en el sistema mundo moderno/colonial en el siglo XVIII.

La modernidad es un fenómeno del sistema-mundo que surge como resultado de la administración que diferentes imperios europeos (España primero, luego Francia,

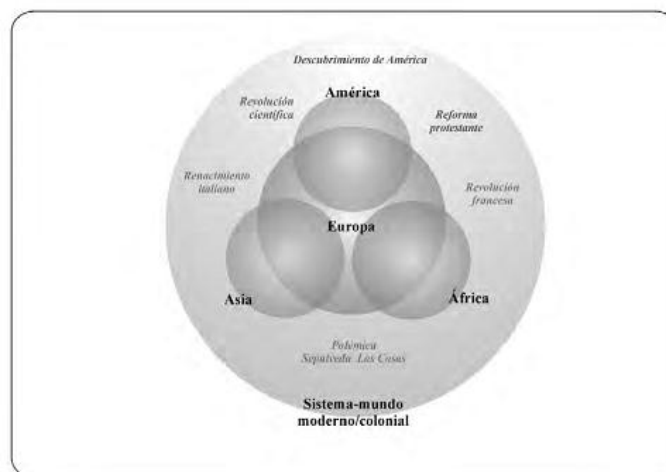
Holanda e Inglaterra) realizan de la centralidad que ocupan en este sistema. Esto significa que eventos como la Ilustración, el Renacimiento italiano, la Revolución Científica y la Revolución Francesa no son fenómenos europeos sino mundiales y, por lo tanto, no pueden ser pensados con independencia de la relación asimétrica entre Europa y su periferia colonial. (Castro-Gómez, 2005: 49)

Esta perspectiva alternativa permite situar las estructuras de la modernidad técnica en la materialidad creada por la expansión territorial de España en el siglo XVI, la modernidad temprana.

Esto generó la apertura de nuevos mercados, la incorporación de fuentes inéditas de materias primas y fuerza de trabajo que permitió la “acumulación originaria de capital” El sistema-mundo moderno/colonial empieza con la constitución simultánea de España como centro frente a su periferia americana. La modernidad y la colonialidad pertenecen entonces a una misma matriz genética, y son por ello mutuamente dependientes (Castro-Gómez, 2005: 50)

Además, este enfoque alternativo permite cuestionar la visión dominante del entendimiento de la modernidad y la ilustración, situando a esta ultima como un fenómeno que ocurre al interior del sistema-mundo moderno/colonial y como indica Castro-Gómez, su coexistía desde diferentes lugares desde donde es enunciada. “Si la Ilustración no es algo que se predica de Europa sino del sistema-mundo como fruto de la interacción entre Europa y sus colonias, entonces puede decirse que la Ilustración es enunciada simultáneamente en varios lugares del sistema-mundo moderno/colonial”. (Castro-Gómez, 2005: 50)

El paradigma planetario de Dussel



Fuente: Santiago Castro-Gómez (2005).

Por ello, en este enfoque metodológico la ilustración no resultaría ser un fenómeno *intraeuropeo*, ya que circularía por todo el sistema mundo moderno/colonial, ocurriendo de forma paralela entre los centros metropolitanos y las periferias coloniales.

Para Castro-Gómez, esta perspectiva explicaría por qué sucede de forma simultánea tanto en Europa como América dos proyectos ilustrados. El primero la publicación de Immanuel Kant en el periódico *Berlinische Monatschrift* la respuesta a la pregunta: *Was ist Aufklärung?* Y el segundo, la orden del Virrey de Nueva Granada don Manuel de Guirior en la periferia colonial, de encargar a Moreno y Escandón para la creación de un plan de estudios que sirviera de base para la organización de una universidad que capaz de formar a la elite criolla en los principios científicos de la Ilustración (Castro-Gómez, 2005: 21).

Por esto, la ilustración y los saberes de la modernidad técnica circularían por el sistema-mundo moderno/colonial, y como se observa a continuación, el imperio español y sus colonias periféricas no serían la excepción, al iniciarse a lo largo de todo el siglo XVIII una serie de reformas e iniciativas que tomarían como propio el proyecto de la ilustración.

CAPÍTULO SEGUNDO.

CIENCIA METROPOLITANA/CIENCIA COLONIAL EN EL SIGLO XVIII.

El proceso de expansión y mundialización de la ciencia en los últimos años ha tenido un fuerte debate sobre si este es un simple proceso de recepción y repetición en los países periféricos, o como en el caso de las colonias americanas del siglo XVIII, obedece a un fenómeno que se da paralelamente a la ilustración europea. Como señala Elisa Sevilla, los trabajos que actualmente se vienen desarrollando en esta línea han demostrado que la revoluciones científicas y la ilustración están fuertemente ligadas con el proceso de expansión colonial europeo (Sevilla, 2010).

Esta discusión es la que se ha denominado como ciencia periférica y ciencia colonial, y en la cual se encuentra insertos los debates del papel ocupado por la ciencia en la expansión colonial de potencias como Francia, Inglaterra y España y la influencia de estos nuevos saberes en el proceso consolidación de una nueva clase en América, los criollos. Por ello, ciencia, imperialismo y poder serán elementos fundamentales para una nueva relectura de la ilustración americana y la constitución de un campo científico americano.

Catalá y Lafuente (1992) indican que las perspectivas de la mundialización de la ciencia pecan de eurocéntricas al: *a)* minimizar las contribuciones locales; *b)* establecer rígidas distinciones entre ciencia y técnica y; *c)* despreciar valores culturales que no se expresan en forma de descubrimientos científicos. Por esto, señalan que esta carga eurocéntrica deja de lado los aportes locales y los procesos de institucionalización en las periferias, que por condicionamientos económicos y sociales sufren un proceso de institucionalización más lento y esporádico. Debido a ello, estas interpretaciones más allá de entender el proceso de mundialización de la ciencia y la ilustración, lo que hacen es relegar su papel como una mera repetición de los conceptos y teorías europeas.

Por ello, la ciencia periférica y ciencia colonial responden a una perspectiva geopolítica del conocimiento que revela en cada contexto una situación específica. La

ciencia periférica opera con mecanismos de dominación de una potencia con enclaves en países de un tamaño económicamente menor, en cambio la ciencia metropolitana refleja una situación donde científicos europeos “expertos” recorren un espacio colonial acumulando información que posteriormente es procesada en su país de origen y capitalizada en estructuras institucionales y políticas (Catalá y Lafuente, 1992)

Así para concretar nuestras ideas definiríamos dos perfiles que identifican los roles señalados siguiendo dos criterios fundamentales: la actividad más característica que desarrollan y la función social que cumplen en el marco de la sociedad colonial. El científico criollo se comprometería ante todo, en tareas de difusión de nuevos conocimientos y racionalización de sus técnicos locales, contribuyendo decisivamente a la opinión pública local sensible a la modernidad. El virreinal desempeñaría sobre todo tareas de asesoramiento en materia de obras públicas y tecnología, configurándose como el experto que apoya los proyectos de fomento de innovación. Y, finalmente, el metropolitano optaría por implicarse en la instrucción de elites con formación académica, fomentando en ellas el aprendizaje y manejo de la ciencia moderna y apoyando la reforma de las estructuras administrativas” (Catalá y Lafuente, 1992:59)

Esta descripción, señala el carácter geopolítico de la mundialización de la ciencia en el siglo XVIII y de cómo esta empresa científica se apoya en las ciencias naturales, paso fundamental en la nueva forma de conocer y describir el mundo. A continuación se aborda el proceso de construcción del campo científico metropolitano y periférico para una mayor comprensión del proceso de institucionalización en estos dos contextos y que estarán caracterizados por: *a*) en el imperio la necesidad de reformas (al interior como en las posesiones coloniales) en el campo militar, industrial, administrativo y urbanístico, en la necesidad de hacer más rentables las finanzas del imperios y; *b*) en América, en un proceso de consolidación de una elite criolla que ve cada vez más en el conocimiento científico la herramienta para su consolidación como clase.

2.1. Ciencia metropolitana, una ciencia para el Estado

El siglo XVIII está caracterizado por la consolidación de una modernidad técnica como del surgimiento de una naturaleza moderna domesticada, donde el botánico y las tablas de clasificación otorgan un nuevo significado y orden en el mundo (Nieto, 2000). Por ello, la ilustración –como argumenta Santiago Castro-Gómez– no es un proceso aislado de la

Europa renacentista del norte ó de las reformas protestantes y las revoluciones científicas, sino que por el contrario, es producto de una materialidad acumulada de la primera modernidad que entra en crisis y que la continua racionalización del mundo vendrá a confrontar.

La España imperial sufre una grave crisis a inicios del siglo XVIII debido a la guerra entre las dinastías Borbón y Habsburgo por la sucesión al trono, *la guerra de sucesión* (1704-1714), un conflicto internacional que deja empobrecido al país a y sus instituciones. Con el fin de la guerra y la llegada al trono de la Dinastía de los Borbones con Felipe V, se da inicio al proceso de ilustración del imperio donde los nuevos conocimientos científicos ocuparían un lugar central en la reconstrucción del imperio, por medio de reformas y la creación de nuevas instituciones durante todo el siglo XVIII, centralizando las estructuras administrativas del imperio con el objetivo de recuperar el control de las posesiones coloniales y la apertura de las fronteras hacia nuevos saberes¹², generando una de las principales características de la ilustración española, su fuerte apoyo estatal en la empresa científica, convirtiendo al científico como funcionario de corona, a lo que Lafuente y Valverde (2003) y Nieto Olarte (2000) denominan como una relación entre política, ciencia, poder e imperialismo, por esto política científica e imperialismo irán de la mano durante todo este siglo XVIII.

Por ello ilustración española se caracterizaría por: *a)* un fuerte apoyo estatal; *b)* la apertura de las fronteras hacia nuevos saberes; *c)* el inicio de reformas en el ejército, la marina y la salubridad de la población; *d)* la creación de nuevas instituciones y la

¹² Este proceso se encuentra apoyado por la construcción y creación de academias y gabinetes, de nuevos edificios que permite una transformación de las ciudades, por medio del desarrollo de una política de planificación al interior de las ciudades. La difusión de saberes como el cartesianismo y newtonismo y la matematización de la filosofía a la historia natural es otra característica fundamental de esta ilustración española, fundamental en la apertura hacia el exterior por medio de expediciones a los territorios coloniales o viajes al interior de Europa y espionaje industrial. Véase Lafuente Antonio (2000) “Enlightenment in an Imperial Context: Local Science in the Late-Eighteenth-Century Hispanic World”. Lafuente Antonio y Nuria Valverde (2003) *Los Mundos de la Ciencia en la Ilustración Española*. Lafuente Antonio y Luis Peset “Política científica y espionaje industrial en los viajes de Jorge Juan y Antonio de Ulloa (1748-1751)”. Lafuente Antonio y Nuria Valverde (2008) “The emergence of early modern Commons: Technology, Heritage and Enlightenment”. Giraldo Lucena, Manuel (2005) “Historiografía y Censura en la España ilustrada”. Peset José Luis y Antonio Lafuente “Ciencia e Historia de la Ciencia en la España Ilustrada”.

construcción de nuevos edificio que acojan a los nuevos saberes e instrumentos; e) un nuevo sujeto representante de la corona, el científico con nuevos valores como la precisión y rigurosidad y; f) las expediciones científicas en las colonias americanas.

Con ello, se iniciaron a una serie de reformas que le permitieron al imperio comenzar la construcción de una política científica, derogando para su implementación la Real Cédula de 1559 de Felipe II que impedía los estudios en el extranjero como la contratación de profesionales foráneos. Así comenzó una política de apertura por parte de Felipe V que permitió los intercambios en el exterior, aprovechando estos viajes al interior de Europa para labores de espionaje industrial¹³. Las principales instituciones que reciben y adaptan las reformas en la primera mitad del siglo XVIII serán el ejército y la compañía de Jesús¹⁴.

Pero esta política científica no se centraría únicamente en el campo militar, al comenzar a cobrar la noción de “utilidad” una gran importancia en la intervención de todos los ámbitos de la realidad social, como en la higiene, la arquitectura y la historia natural. Estas reformas abarcaran campos como la urbanística¹⁵, el ejército, la marina y la salubridad de la población, creando nuevas instituciones receptoras de la ciencia moderna¹⁶.

Sin embargo, solo entre 1748 a 1767 se profundizarían estas reformas y una política científica, creándose una gran variedad de instituciones militares, de bellas artes y de jardines botánicos que no sólo transformarían por completo las ciudades, sino a su vez, a

¹³ Una de las instituciones más beneficiadas en el inicio de las reformas serán los militares y los marinos, al ser a quienes se les otorgan estas ayudas e intercambios, viajando con la misión fundamental de aprender los nuevos saberes técnicos, en un espionaje de los desarrollos tecnológicos en campos como la industria, agricultura y artillería. Véase Lafuente Antonio y Luis Peset. “Política científica y espionaje industrial en los viajes de Jorge Juan y Antonio de Ulloa (1748-1751). Lafuente Antonio y Luis Peset Antonio “Militarización de las actividades científicas en la España Ilustrada (1726-1754)

¹⁴ Al lado de los militares y los jesuitas comienza a surgir una nueva clase de letras que se centra en el estudio de la gestión de las ciudades y la generación de la riqueza (Lafuente y Valverde, 2003).

¹⁵ Para Lafuente en esta primera mitad del siglo XVIII se transforman radicalmente las principales ciudades del imperio en la transformación del espacio y la ciudad, donde cartógrafos, ingenieros y médicos cambian por completo ciudades como Madrid, Barcelona o Sevilla por medio de la construcción de nuevos edificios, o la promoción de reformas sanitarias. Véase Lafuente y Valverde (2003) *Los Mundos de la Ciencia*

¹⁶ Sin embargo, como observa Francisco Javier Puerto, esto no significaría una ruptura epistemológica y aunque el movimiento novator con la llegada de los borbones toma fuerza, las luchas y los conflictos estarán presentes “<con la llegada de los Borbones estos imponen a sus médicos y boticarios frente a Real Tribunal del Protomedicato” Véase Francisco Sarmiento (2009) *La ciencia en España, el modelo ilustrado de expedición científica y la expedición botánica de Mutis II*”.

sus habitantes (Lafuente, 2003). Entre estas nuevas instituciones se encuentran: los Colegios de Cirugía de Cádiz (1748) y Barcelona (1760), el Observatorio de Marina de Cádiz (1753), la Asamblea Amistoso- Literaria de Cádiz (1755), la Real Sociedad Militar de Madrid (1757), el Colegio de Artillería de Segovia (1762), las academias de Guardias de Corps de Madrid (1750), Artillería de Barcelona (1750) y de Ingenieros de Cádiz (1750), la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando (1752) y el Real Jardín Botánico (1755)

Paralelo a este proceso surge un nuevo sujeto histórico, el *científico*, el cual toma todo el siglo XVIII para estructurar un *ethos* particular, creando un nuevo sistema de valores compartidos basados en la ciencia moderna: *precisión, veracidad, utilidad y replicabilidad*. Debido a que las reformas tendrán un fuerte impacto en el ejército, militares y marinos fueron los que asumieron esta nueva identidad de hombre de ciencia¹⁷.

En su labor se concentraran acompañados de instrumentos, redes e instituciones que le otorgan su *status* al permitirles la creación y noción de consensos básicos, fundamentales para la construcción de un campo científico (Lafuente y Valverde, 2003), teniendo además una característica particular, no son personajes aislados de la corona, sino que pasaron a ser sus funcionarios y representantes. Los instrumentos serán la herramienta que le permite construir la legitimidad de su nuevo *status* permitiéndole establecer lenguajes comunes como la *precisión, rigurosidad y veracidad*, además de un conocimiento detallado y minucioso del instrumento.

Usar algo correctamente supone aceptar alguna convención, conocer los protocolos comúnmente admitidos, seguir las rutinas prescritas. Porque la ciencia no es sólo asunto de individuos e instrumentos. Hay muchas normas de obligado cumplimiento, y desde el siglo XVIII nadie puede tomar la pluma, otro instrumento que también opera como otra mediación, y escribir de cualquier manera sobre asuntos de ciencia. Hay un estilo que poco a poco se va consolidando y que acabará alcanzando el estatuto de uno más entre los otros géneros literarios. La suma de protocolos de uso y de estilos de escritura es lo que conforma las disciplinas (Lafuente y Valverde, 2003: 34)

[...]

Y sabemos que tales objetivos se buscan, ya sea con determinaciones (medidas) ya sea con cualificaciones (tablas) no tanto para demostrar hipótesis como para ampliar

¹⁷ Para Lafuente, además de este *ethos* particular de hombre de ciencia en España se mezcla una imagen del científico militar patriota y proyectista que pasa por toda suerte de calamidades. Véase Lafuente Antonio y Luis Peset Antonio. “Militarización de las actividades científicas en la España Ilustrada (1726-1754)”

consensos y asentar las formas canónicas de comunicar el saber.(Lafuente y Valverde, 2003: 94)

Con ello, se va consolidando en este siglo XVIII estos nuevos saberes, las academias, los científicos, los instrumentos, permiten la estructuración de una disciplina compartida con teorías y métodos para analizar la realidad social y natural, permitiendo la creación de redes científicas que a lo largo del siglo XVIII surgen de esta nueva estructura, permitiendo el desarrollo de uno de los más grande proyectos de la corona española, el inventario de la biota americana.

2.1.2. Un inventario para gobernar, las expediciones científicas de la segunda mitad del siglo XVIII

La segunda mitad del siglo XVIII se caracterizó en la formulación de políticas que confían a la ciencia y en particular la historia natural¹⁸, la clasificación e inventario de las plantas americanas, como de las demás posesiones coloniales del imperio. Uno de los mayores promotores de esta empresa fue Carlos III que durante su reinado ordenaría para las expediciones botánicas:

El examen y conocimiento methodico de las producciones Naturales de mis Dominios de América, no solo para promover los progresos de las ciencias Phisicas, sino también para desterrar las dudas, y adulteraciones, que hai en la Medicina, Pintura y otras Artes importantes, y para aumentar el Comercio, y que se formen Herbarios, y Colecciones de productos Naturales, describiendo y deliniando las Plantas que se encuentren en aquellos mis fértiles Dominios para enriquecer mi Gavinete de Historia Natural y Jardín Botánico de la Corte. (Nieto, 2000: 44)

Para la recuperación económica del imperio y el dominio sobre las posesiones coloniales, la ciencia tuvo un papel fundamental al centrarse en las políticas del imperio, en la rentabilidad y del aprovechamiento de la flora para fines comerciales; a este proceso Lafuente y Valverde (2003) le llama *la ciencia como historia imperial*, donde las expediciones científicas jugaron un papel determinante en la política imperial.

¹⁸ La naturaleza en este siglo XVIII es una de las esferas más intervenidas en el inicio de esta modernidad técnica, al ser progresivamente renombrada y reinventada por la historia natural y los botánicos en su afán por recorrer el mundo para clasificar todas sus las plantas y animales. Lafuente plantea que esta nueva forma de entender la naturaleza responde a la ideología moderna de *la utilidad*.

Para la consolidación de esta empresa, se hace necesario en la metrópoli como en las periferias la consolidación de instituciones que faciliten su éxito, creándose jardines botánicos, museos de historia natural y observatorios astronómicos que permitían la elaboración de registros visuales de las plantas “descubiertas” en los territorios coloniales, así como la movilización de las plantas y semillas al centro del imperio. “El proyecto de un inventario del mundo no se puede separar de su conquista por parte de las naciones más fuertes de Europa. La historia natural es un medio para construir una naturaleza doméstica y una humanidad colonizada” (Nieto, 2000: 13).

Para este proceso de clasificación y apropiación de la naturaleza, se comienza a crear manuales desde la metrópoli, como la capacitación de un personal adecuado para dicha labor. La institución encargada para esta labor sería el Real Jardín Botánico de Madrid –bajo la dirección de Casimiro Gómez Ortega–, creándose manuales para los expedicionarios como: *Instrucción sobre el modo más seguro y económico de trasportar plantas vivas por mar y tierra a los países más distantes* (publicada en el año de 1779), basado en la botánica y los sistemas de clasificación de Linneo; éste describe un detallado proceso de inventario que permita la homogenización de los datos recogidos dentro de las posesiones coloniales. “Con este inicio de profesionalización de los botánicos, y con la instrumentalización de una red de corresponsales, se puso en marcha la descripción florística americana, reafirmandose con esto a la botánica como una ciencia útil, al servicio del proyecto metropolitano” (Zamudio, 1993:48)

Las principales expediciones botánicas realizadas en América se realizarían en: *a)* los territorios del Virreinato del Perú en el año de 1777 –a cargo de Hipólito Ruiz y José Pavón–, quienes tuvieron como labor la observación de las especies y plantas útiles con potencial de comercialización; *b)* el Virreinato de Nueva Granda con José Celestino Mutis quien realizó una gran recolección de la flora neogranadina¹⁹ y; *c)* en el Virreinato de

¹⁹ Mutis estará acompañado en su expedición por los criollos como Eloy Valenzuela, Francisco Zea, Sinforoso Mutis, Jorge Tadeo Lozano y Francisco José de Caldas. Dentro de la recolección se estima que la colección recogida por Mutis se encuentra un herbario de 20.000 ejemplares, y 6.000 mil láminas de calidad (Zamudio, 1993:48).

Nueva España, donde se propuso el levantamiento de la flora del territorio, el establecimiento de un jardín botánico y la implantación de la cátedra de botánica.

Además de estas expediciones botánicas, la corona llevo a cabo: i) *expedición minerológica de Nordenflicht* (1788-1798) con la finalidad de mejorar los rendimientos de las minas de plata; ii) la *expedición de Balmis*, (1803–1806,) caracterizada por el intento de llevar a las colonias la vacuna contra la viruela y; iii) la *Expedición de Malaspina*, que buscaba la aplicación de las leyes de la física celeste newtoniana al gobierno político del imperio, en un intento de proponer todo un cuadro de reformas para su transformación.

Estas expediciones marcaron una nueva comprensión de naturaleza, vital para un cambio semántico en su entendimiento y en una reordenación de su narrativa; una naturaleza moderna, objetivizada, separada y clasificada, instaurando con esto una nueva forma de comprender el espacio²⁰.

La ciencia encargada para realizar esta transformación semiótica sería la historia natural, que al lado de la botánica y la medicina, creando un nuevo “orden natural” totalmente diferente a la característica de la modernidad temprana, el cual utilizaba la asignación de nombres de santos para describir el territorio²¹, pero ahora en esta modernidad madura del siglo XVIII, fue sustituido por especies, géneros y tablas que designan su nombre, atravesada por lo que Castro-Gómez denomina la *Hibrys del punto cero*.

Con esta nueva forma de comprender el espacio natural América toma una nueva imagen para el Imperio, otorgando nuevos valores comerciales a los territorios coloniales,

²⁰ La observación juega un papel fundamental por medio de las tablas de clasificar y la historia natural le da un nuevo lugar en el mundo, una nueva gramática, una nueva forma de ver y nombrar el espacio.

²¹ Lafuente y Valverde señalan que en la tradición colonial “todavía se utiliza el nombre de san Pedro para nombrar varios ríos. Una herencia colonial absolutamente inaceptable para un aprendiz de burócrata” además, para un funcionario de la mentalidad antigua habría sido necesario la utilización de un santoral cristiano, estableciendo una correspondencia entre los seres celestiales y los accidentes terrestres, en cambio ahora con la nueva mentalidad “Para asegurar la pulcritud del resultado habría acomodado el espacio del trabajo al objeto de estudio y dispuesto, en consecuencia, muebles de cajones tipo chiffonnier con fichas ordenadas alfabéticamente, una por río, que impedirían la coincidencia. Un croquis de la sala, por fin, mostraría la ubicación de los muchos archivos necesarios, pues además de ríos, también hay que administrar conventos, plantíos y estuarios.” (Lafuente y Valverde, 2003:179)

viendo allí la clave para salir de la crisis y volver a su gloria pasada como un gran imperio. Para ello, durante el siglo XVIII entra en escena nuevos personajes: *científicos, técnicos y aficionados*, e instrumentos: *telescopios, barómetros, tablas de clasificación, mapas*, bajo nuevos valores compartidos: la *precisión, veracidad y utilidad*.

2.2. Una ciencia periférica americana: la constitución del campo científico en la Real Audiencia de Quito.

El siguiente capítulo desarrolla de forma parcial (por su extensión) la constitución del campo científico en la Real Audiencia de Quito en el siglo XVIII, heredero de una estructura académica de la modernidad temprana como los Colegios Mayores y las Universidades de las órdenes religiosas, claves en el proceso de constitución de la ciencia y de la ilustración americana.

La discusión en torno al surgimiento de un campo científico en América ha generado fuertes debates, desde quienes defienden la originalidad de la ilustración americana como los que señalan que es parte de un proceso de mundialización de la ciencia que llega a los territorios americanos, como un simple proceso imitativo por parte de los criollos (Catalá y La fuente, 1992). Se argumenta que el proceso de constitución del campo científico en la Real Audiencia de Quito respondió a un doble proceso: *a)* la consolidación de las elites locales (político, económico y social) y su control de los centros de educación y; *b)* un contexto geopolítico marcado por el ascenso de los nuevos saberes modernos, las reformas borbónicas en los territorios americanos y la influencia de las expediciones botánicas.

A continuación, se desarrolla el proceso de constitución de estos nuevos saberes, caracterizados por una fuerte lucha en los espacios de producción académicos de la *episteme* escolástica de la *modernidad temprana*, acompañado por el inicio de los proyectos de reformas universitarias, el desarrollo de las ciencias en las colonias (en particular, las ciencias naturales) por parte de expedicionarios europeos y de científicos criollos²².

²² Estos científicos criollos como señala Renan Silva (2002) se caracterizan por un fuerte autodidactismo ya que la introducción en los currículos de las universidades de la ciencia moderna será tardío y corresponderá a finales del siglo XVIII. Véase Renan Silva Los Ilustrados de Nueva Granda: una comunidad de interpretación.

Primero observaremos de forma general el contexto en que se desarrolló el campo científico de la Audiencia de Quito, el cual estuvo caracterizado por: *a)* las reformas borbónicas; *b)* la crisis en los obrajes, la base de la producción de la Audiencia²³ y; *c)* el reacomodamiento de la elite criolla, su consolidación y ascenso en los espacios políticos, culturales y económicos de Quito.

El largo siglo XVIII en la Audiencia de Quito estuvo caracterizado por grandes cambios sociales, económicos y culturales, como la fuerte crisis en los obrajes (Bochart, 1988) -ubicados en la sierra central y norte- debido a la introducción de mercaderías de contrabando inglesas y francesas que afectaron notoriamente la producción, además se incrementarían las sublevaciones populares producto del aumento en el control fiscal por parte de la monarquía en su intención de centralizar la producción en la metrópoli.

Sumado a esto, las reformas borbónicas generarían un desbalance de poder al interior de la Audiencia (Espinosa, 2010) al impulsar la agricultura tropical en las zonas costeras y al establecer una política centralista (en la intención de reafirmar su poder sobre las posesiones coloniales) en la sierra. Como sugiere Carlos Espinosa este desbalance de poder²⁴ al interior de la Audiencia permitió que ciudades como Cuenca y Guayaquil se favorecieran al estimular el desarrollo de la agricultura comercial –como el cultivo del cacao y la extracción de la quina destinadas al mercado europeo-, en cambio la sierra norte-centro sería afectada por la crisis en los obrajes²⁵, lo incentivando la consolidación de grandes haciendas “la costa se consolida como zona agro-exportadora vinculada a la economía mundial, al tiempo que la sierra se perfila como una zona de grandes haciendas orientadas al mercado interno” (Espinosa, 2010: 365).

²³ Kenneth Andrien señala que el deterioro del sector de los obrajes está acompañado por el desarrollo de la agricultura orientada al mercado interno, y el proceso de en la sierra norte y central de consolidación de las haciendas dedicadas al cultivo de caña y aguardiente. Véase *The kingdom of Quito, 1690 - 1830: the state and regional development* Cambridge University Press, 1995.

²⁴ Para Espinosa, ésta lectura de crisis hace parte de una visión que prioriza la región de la sierra norte centro y no ve el territorio de la Audiencia en su conjunto, como los cambios geopolíticos y económicos transcurridos en el siglo XVIII.

²⁵ Cristiana Borchart de Moreno señala que a partir de la segunda mitad del siglo XVIII se comenzó con un desarrollo desigual en la audiencia. Productos nuevos como la cascarilla en Loja, permitieron la vinculación de regiones antes relegadas al comercio internacional.

Estas reformas borbónicas en las colonias –iniciadas por Felipe V en 1705 y profundizadas en el reinado de Carlos III (1763 – 1788) y Carlos IV (1788 – 1800)- favorecieron algunas regiones donde se permitía el libre comercio (como la costa), en desmedro del la fuerte control en la sierra, por medio de la intensificación de recaudación fiscal y la creación de nuevos impuestos, restringiéndose la producción de tabaco y aguardiente²⁶. Estas políticas se centrarían en: a) un proceso de desarticulación de los obrajes y la producción de aguardiente y; b) la promoción de la agricultura comercial en Guayaquil²⁷ (Espinosa, 2010) dirigida al mercado europeo²⁸.

Sin embargo, el proyecto de convertir a las colonias en consumidores de productos manufacturados de la metrópoli, resultaría ser complicado para las autoridades coloniales, ya que a diferencia de las colonias del imperios francés ó inglés, en América desde hace más de dos siglos se viene construyendo un orden social que desarrolló procesos de proto-industria y centralización del poder en las familias criollas locales.

Si bien la asimetría había existido en la época de los hasburgos, es innegable que algunas colonias incluyendo México, Perú y Quito había logrado transitar hacia complejas sociedades agrarias que contaban con centros universitarios, suntuoso arte y arquitectura monumental, ordenamiento estamental y una pujante proto-insdustria (Espinosa, 2010:369).

²⁶ El aumento de la protesta social en la Audiencia se encontró vinculado con el aumento de la recaudación fiscal por parte de la corona y la creación de nuevos impuestos. Además, la implementación de las reformas borbónicas puso en marcha la centralización de la producción, “establece una fabrica real de aguardiente y una casa de aduanas en la ciudad de quito, destinada aumentar los ingresos de la corona, mediante la monopolización de la producción licorera, y un combate al contrabando, por medio de un control sobre las importaciones mercantiles, lo cual perjudicaba, a los terratenientes, clores que producían guaro, al pueblo por el incremento de costos”. Véase Jorge Núñez Sánchez (1991) Familias, élites y sociedades regionales en la Audiencia de Quito, 1750-1822.

²⁷ La expedición botánica realizada en la Audiencia de Quito –documentada por Eduardo Estrella- se centró en los territorios de Guayaquil (para el aprovechamiento de las maderas de esta región) y en Loja (por la Quina), lo cual reflejó la importancia que cada vez más cobraban estas provincias, en desmedro de la capital de la Audiencia.

²⁸ Para Espinosa, el aumento de los cultivos tropicales en América obedece al aumento en Europa de la diversificación de los gustos de la comida, como la expansión del uso de plantas tradicionales como la chinchona o la quina cultivadas en América, a esto señala que “España anhelaba ampliar su acceso a productos tropicales americanos y más aun convertirse en proveedor de estos artículos para el norte de Europa donde la demanda era más firme que en la Península Ibérica” (Espinosa, 2010, 368)

Este desbalance de poder generó al interior de la Audiencia, la consolidación tanto de una nueva élite criolla como de las familias en las provincias durante el siglo XVIII, aumentando su influencia y poder sobre la Audiencia y sus ansias por ocupar cargos públicos. Como observa Jorge Núñez Sánchez, entre el siglo XVI y XVIII en la Audiencia de Quito se constituye una clase propietaria de carácter aristocrático, “un elemento característico de la sociedad colonial quiteña fue el desarrollo de vigorosas sociedades regionales en su territorio interandino y litoral” (Núñez, 1991: 172).

Sin embargo la crisis en la producción de obrajes por la baja demanda de los mercados de Perú y Santafé recompone la estructura productiva de la Audiencia, en particular en la zona de la sierra centro-norte, obligando a esta aristocracia a entrar al mundo de los negocios, permitiéndoles recuperarse de la crisis económica en pocas décadas, como es el caso del Marqués de Selva Alegre, familia que tendrá un gran protagonismo en el final del siglo XVIII.

En Quito, durante este siglo la aristocracia criolla aumentaría su poder en el control de cargos públicos, asegurándoles obtener cierto grado de poder político, por ejemplo el rentable negocio de contratar con el Estado imperial.

En Quito: un Ponce (Antonio) fue escribano de la Real Audiencia y otro (Miguel) fue rematista del transporte de los fondos reales hacia Cartagena, concesión oficial que antes detentasen, sucesivamente, Nicolás Montúfar, y Juan Pío Montúfar (segundo Marqués de Selva Alegre), hijos del ex presidente de la Audiencia, Juan Pío Montúfar y Frasso (primer Marqués de Selva Alegre); otro Montúfar (Ignacio) fue director de Rentas Reales y otro más (Xavier) fue corregidor de Riobamba. (Núñez, 1991:195)

Una de las estrategias en su consolidación como clase fue su alianza con los comerciantes burgueses, ya que la crisis en la producción de los obrajes y la pretensión de la corona en la centralización de la producción de aguardiente desestabilizó las finanzas de esta elite criolla aristócrata.

En resumen, los comerciantes pasaron a codearse con los aristócratas, con los que formaron en relativamente poco tiempo una misma y sólida clase social: la elite criolla. Una clase que, en todo caso, siguió dividida en núcleos sin mayor contacto exterior, en razón del tradicional aislamiento de las sociedades regionales. (Núñez, 1991:194)

Esta clase criolla, aún dispersa a finales del siglo XVIII por su carácter regionalista, pero con una fuerte construcción como clase, iría incrementando su poder económico, social, cultural y político, convirtiéndose en una clase terrateniente burguesa, aumentando su nivel de intervención en la Audiencia y planteando soluciones para resolver los problemas económicos, por ejemplo políticas proteccionistas a las manufacturas producidas al interior con una mayor autonomía de las dependencias locales administrativas. El ascenso de esta clase tomó cada vez más la ciencia como factor de legitimación, aprovechando su carácter de *utilidad*.

Al lado de la consolidación de esta elite criolla, se encontró una gran agitación social dentro de la Audiencia, en particular, en la región de la sierra –ciudades como Quito, Riobamba, Cuenca, entre otras-.

Raúl Hernández (2008) señala que desde 1720, debido a esta crisis económica, se inició una fuerte agitación social, y en este sentido, la crisis de los obrajes y el aumento de la fiscalización serían sus detonantes.

Los diferentes colectivos sociales, comerciales, productores y autoridades locales ven como sus intereses dejan de coincidir. Cada grupo o familia trata por su cuenta de elaborar estrategias para capear el temporal, negociando con las autoridades prebendas y tratos a favor. (Hernández, 2008:79)

[...]

En las revueltas se aúnan reivindicaciones fiscales y un malestar económico de fondo, la novedad consiste en la corporeización de un conjunto de nuevas identidades que estaban germinando en la sociedad quiteña y que cada vez resultaba más difícil de controlar por parte del poder colonial. (Hernández, 2008: 84-85)

Estos fenómenos dieron comienzo a una reconfiguración de las fronteras étnicas en la Audiencia, especialmente por el aumento del mestizaje en la población, lo cual superó las estrictas leyes coloniales. A medida que aumentaba en la sociedad colonial²⁹, los criollos acrecentaban la ansiedad de demostrar sus orígenes europeos y mantener las fronteras raciales y simbólicas con el resto de la población. (Hernández, 2010)

²⁹ En los relatos de Antonio Ulloa sobre la Audiencia de Quito, da cuenta de este aspecto racializado de la ciudad, donde observa el origen mestizo de gran parte de esta elite y de su afán de demostrar su origen europeo (Hernández, 2008).

Las estructuras heredadas de la modernidad temprana como las universidades y los colegios mayores, la expedición geodésica francesa (que permitió el intercambio con ilustrados de la Audiencia) las iniciativas locales como el Mapa de Maldonado o el interés por las ciencias de Jesuitas –como Magnin– y las reformas educativas permitieron la introducción de las ciencias modernas como la botánica y la historia natural, fundamentales para la constitución del campo científico en la Audiencia de Quito a finales del siglo XVIII e inicios del XIX.

2.2.1. La ciencia en la Audiencia de Quito: curas, criollos y viajeros

La estructuración del campo científico en la Audiencia estuvo mediado por una serie de acontecimientos económicos, políticos, sociales y culturales que hicieron parte fundamental de la reestructuración que sufrió la Audiencia en el siglo XVIII. Este proceso involucró viajeros extranjeros, curas y criollos e instrumentos (libros, informes y relaciones histórico-geográficas) que irían abonando el desarrollo del campo científico de la Audiencia de Quito en la conformación de medios de difusión de estos nuevos conocimientos como la Academia Pichichense, la sociedad de Amigos del País y la publicación del periódico *Las Primicias de Quito*.

Los curas (en particular los jesuitas) comenzarían a introducir los postulados de la ciencia experimental, pero desde una mirada reformista, como es el caso de Juan Magnin y su interpretación de la teoría de Descartes. Además, iniciaron descripciones más sistemáticas del territorio de la Audiencia, por medio de la elaboración de relaciones histórico geográficas. Criollos como Pedro Vicente Maldonado, tuvieron un papel fundamental en el reconocimiento del territorio, al realizar uno de los primeros mapas de la Real Audiencia de Quito.

Como señala Lafuente, el proceso de ilustración y ciencia en los territorios americanos revisten de un proceso singular, ya que en su interior confluyen criollos como viajeros extranjeros: “en la ciencia colonial coexistían el científico criollo, el virreinal y el

metropolitano junto a tradiciones indígenas que tal vez si fueran mejor conocidas, sería expresión de otro rol diferenciado de científico” (Lafuente y Catalá, 1992: 58).

Lafuente señala que la ciencia colonial en la Real Audiencia de Quito posee rasgos particulares, ya que la corona en su intención de convertir las colonias en productoras de materias primas, tendió a desarticular la organización de la ciencia criolla centrada en el estudio del territorio. Por esto, más allá de una simple recepción de conocimiento, la ciencia respondió a las necesidades locales que un primer momento hizo parte de iniciativas personales de criollos y curas. Asimismo la necesidad por parte de la metrópoli de conocer de forma más detallada el territorio de la Audiencia permitiría a estos criollos y curas un conocimiento más detallado por medio de la elaboración de relaciones histórico-geográficas, teniendo con ello la oportunidad de reconocer y describir el territorio de la Audiencia (Lafuente y Catalá, 1992).

Un hecho fundamental para revitalizar estas iniciativas personales fue la llegada de los viajeros de la expedición geodésica (franceses y españoles) quienes permanecería durante más de nueve años llegando a relacionar en la vida cotidiana de la Audiencia y con familias como los Maldonado (Hernández, 2008)

Estas iniciativas pasarían del ámbito privado a convertirse en el siglo XVIII en los pilares de las reformas de las universidades, entrando en una fuerte disputa con las corrientes escolásticas predominantes de la universidad colonial, retomando así las teorías modernas como sus autores más representativas, entre ellos a Descartes y Newton.

Entre estos nuevos sujetos de la ilustración se encuentran: Juan Magnin, Juan Bautista Aguirre, Juan de Hospital, Manuel Carvajal, Miguel Antonio Rodríguez, Pedro Vicente Maldonado y Eugenio Espejo, quienes en sus escritos, realizarían una férrea defensa de los territorios americanos frente a las teorías europeas que describían de forma despectiva los habitantes y la naturaleza de América.

Con los académicos (franceses) colaboraron el jesuita Juan Magnin y Pedro Vicente Maldonado. Se creó pues, un ambiente de ciencia y filosofía modernas, el cual propició la creación de la Academia Pichinchense, sociedad que se ocupaba de la observación astronómica y fenómenos físicos. Con esto la escolástica académica sufrió un duro golpe y tuvo que abrirse paulatinamente a las nuevas corrientes. Juan bautista Aguirre

y Juan de Hospital, profesores de la Universidad de san Gregorio, propiciaron la aceptación académica de aquellas y, como consecuencia, la independencia de la razón con respecto a la fe (Guerra, 1989: 154)

Entre los criollos más representativos estaría Pedro Vicente Maldonado, quien a la llegada de los franceses entabla una relación de amistad con el expedicionario francés Charles La Condamine. Se conocieron en el camino de este expedicionario a la ciudad de Quito desde Manta, en donde compartieron sus trabajos de investigación en los territorios de la Audiencia. A la llegada de La Condamine, sería el gobernador de la provincia de Esmeraldas y se concentró en los planes para la creación de la carretera que conectaría la provincia con Quito y Popayán.

No obstante, como señala Octavio de la Torre (2009), es posible que antes de la llegada a Quito de los Franceses, en la Universidad de San Gregorio se formara una corriente de estudios científicos, con una fuerte participación de la familia Maldonado, lo que explicaría el avanzado nivel de conocimiento cartográfico de Pedro Vicente Maldonado. Como señala La Torre, el padre Juan de Velasco en sus relaciones histórico-geográficas resalta la labor de los Maldonado al interior de la Audiencia.

Maldonado... presento en la Corte un excelente mapa, que como geógrafo había formado del Reyno de Quito, sobre sus propias observaciones y sobre las de los más antiguos y modernos misioneros jesuitas. Esta obra que a la verdad puede llamarse perfecta, se grabó en París, a costa suya en cuatro laminas grandes (La torre, 2009:48)

Dentro de esta primera mitad del siglo XVIII, los nuevos sujetos de la ilustración comenzarían a dar forma al campo científico de la Audiencia, donde los jesuitas realizarían un gran aporte en el reconocimiento del territorio por medio de los informes enviados a las autoridades metropolitanas, las relaciones histórico-geográficas. La torre señala un hecho bastante significativo que permite observar estos emprendimientos: a comienzos del siglo XX, Canstantino Baycle encontró dos volúmenes manuscritos de “observaciones astronómicas, geográficas e históricas hechas en el Reino de Quito y sus Misiones con varias cartas geográficas”, en donde se hacía una larga relación del territorio de la Audiencia de Quito. La torre sospecha que estos trabajos podrían ser de la autoría de Juan Magnin o de varios autores, al encontrarse sin firma alguna (La torre, 2009: 52).

2.2.2. Educación colonial: universidades y colegios mayores

En el siglo XVIII, la Real Audiencia de Quito adquiere una fuerte estructura de universidades como de colegios mayores controlados por las órdenes religiosas de la ciudad. Este ambiente académico fue uno de los principales escenarios del proceso de ilustración como de los candentes debates por la entrada a la universidad de la ciencia moderna como la física y las ciencias naturales.

El ingreso al sistema educativo en la educación colonial estuvo marcado por un fuerte control de las autoridades coloniales por medio de la *limpieza ó pureza de sangre*, y en una rígida separación entre las carreras o profesiones con los trabajos manuales³⁰, siendo así estos los dos principales criterios que regían el ingreso a la universidad³¹.

Son tres las universidades-colegios mayores³² que funcionan en la capital de la Audiencia con varias facultades universitarias autorizadas para conceder grados académicos. Entre estas se encuentran la agustiniana de San Fulgencio³³ que recibe autorización para su fundación en el año de 1568, comenzando su funcionamiento desde 1621, otorgando grados en teología y filosofía y en 1708 en Cánones (Derecho). La universidad de los Jesuitas San Gregorio de Magno hizo parte de la inauguración de otras cuatro universidades en América entre 1621 y 1622 y, ésta pasaría a depender directamente

³⁰ Esta rígida separación de los trabajos u oficios al interior de la Audiencia, está centrada en “la Cultura intelectual, académica, escolástica y por otro, las culturas manuales, practicas, humanísticas. Cada una con sus instituciones, en la primera el colegio de San Luis y de San Fernando, y las universidades de San Fulgencio, San Gregorio y Santo Tomas, entre las segundas humanísticas, el Colegio de San Andrés. Véase Samuel Guerra Bravo. La cultura en la época colonial en Nueva Historia del Ecuador Época colonial III: perspectiva general de la colonial Terán Najas, Rosemarie (coordinadora), pp. 137-162

³¹ Como nos recuerda Samuel Guerra Bravo, la limpieza de sangre es una práctica establecida en el proceso de conquista y colonización que excluía en España a moros, judíos, o pseudconversos, y en América excluía a indios, negros y mestizos “raza de indio o de mulato hasta el cuarto grado inclusive que en esta tierra llaman comúnmente cuarterones y mestizos. Véase Samuel Guerra Bravo. La cultura en la época colonial en Nueva Historia del Ecuador Época colonial III: perspectiva general de la colonial Terán Najas, Rosemarie (coordinadora), pp. 137-162

³² Siguiendo el trabajo de Renan Silva (2002) retomamos la denominación de universidades-colegios mayores ya que más allá de universidades, en la colonia lo que existen son universidades-colegios mayores al no existir una rígida separación de los colegios de las ordenes con las universidades, al compartir hasta las mismas plantas fiscales son utilizadas para ejercer ambas actividades.

³³ En 1786 será suprimida la Universidad por orden de Carlos III al argumentar la poca exigencia de esta a la hora de otorgar los títulos.

del Colegio Seminario de San Luis³⁴ con la creación de facultades de filosofía y teología, y desde 1693 en Cánones. La orden de Santo Domingo en 1688 inaugura el Colegio Real de San Fernando y la Universidad de Santo Tomas (en una fuerte disputa con los jesuitas) en teología, filosofía, derecho civil y canónico, y medicina.

Por otra parte, la orden de San Francisco obtuvo la autorización para que en su colegio de San Buenaventura entre sus frailes reciban clases de filosofía y teología, pero sin los privilegios de otorgar grados académicos, por esto, sus alumnos debían de titularse en la Universidad de Santo Tomas.

El ingreso estuvo marcado por una fuerte separación racial en el acceso a la educación, destinados para los blancos y donde los demás miembros de la población de la Audiencia como indios, mulatos o mestizos tendrían acceso a una educación manual o imitativa³⁵. “El espíritu era de las clases altas, la naturaleza de las clases bajas [...] La ciencia era de los nobles; las artes y los oficios, de las clases sociales bajas” (Guerra, 1989: 143-145).

Así, la educación en la Audiencia de Quito se dirigiría a dos tipos de poblaciones, con diferentes oficios y profesiones: a) a la cultura académica escolástica y, b) el trabajo manual. Cada una contaría y con una institución particular, en la primera los colegios de San Luis y de San Fernando y las universidades de San Fulgencio, de San Gregorio y Santo Tomas; en la segunda, la enseñanza de artes y oficios en el Colegio de San Andrés³⁶

Como observa Pilar Ponce (1994), estos colegios–universidades dependen directamente de los Colegios Mayores y pasan a formar parte de una misma estructura, y aunque cada universidad tendría autonomía en otorgar grados académicos, ninguna contaría

³⁴ Es establecida formalmente, tras varias peticiones anteriores, el 25 de agosto de 1594 por el obispo Luis López de Solís, y encargada su dirección a los jesuitas se inicio clases con los tres niveles: gramática latina, Artes (Filosofía) y Teología.

³⁵ Por estos condicionamientos, los indios, mestizos quiteños se convirtieron en extraordinarios orfebres, pintores, escultores, zapateros, sastres, herreros, carpinteros, etc., pero nunca en extraordinarios ‘hombres de razón’ Véase Samuel Guerra Bravo. La cultura en la época colonial en Nueva Historia del Ecuador Época colonial III: perspectiva general de la colonial Terán Najas, Rosemarie (coordinadora), pp. 137-162

³⁶ Entre las instituciones humanistas dedicadas a las escuelas de artes y oficios se encuentran el colegio de San Andrés fundado en 1555 sobre la base de del Colegio Juan Evangelista.

con aulas, profesores, cátedras y alumnos diferentes a los ubicados en el colegio. Por esto, no existía una autonomía relativa a las órdenes, a excepción, de la biblioteca de la universidad de San Gregorio, independiente al semanario de San Luis.

Los análisis de la educación colonial y del proceso de ilustración en la Audiencia, señalan el papel de estas estructuras de colegios–universidades desde dos puntos de vista: a) el carácter oscurantista de estos claustros y; b) los esfuerzos individuales de profesores que disputarían la entrada de las ciencias útiles en la educación colonial³⁷.

Arturo Roig describe este proceso como el surgimiento de un segundo humanismo aristocrático en la segunda mitad del siglo XVIII en Quito caracterizado por ser difuso, ocasional y asistemático.

Surge entonces un nuevo sujeto histórico que primero de modo tímido y ambiguo y luego de manera franca, comienza asumir el liderazgo de la sociedad de la época: la clase terrateniente criolla [...] la ciudad barroca creó un lenguaje ciudadano que se alejó violentamente de las formas de lenguaje ordinario y provocó un hiato, imposible de salvar entre las hablas de la plebe urbana y el lenguaje de la población indígena campesina. Con el barroco, el quichua perdió toda posibilidad de crecer como habla sacerdotal, por lo mismo que solo el castellano, como idioma de la ciudad solo podía satisfacer [...] las exigencias de las formas culteranas (Roig: 1984:28-2)

De esta forma, en la segunda mitad del siglo XVIII en las universidades de la Audiencia comenzó un fuerte debate por la entrada de estas ciencias útiles, los nacientes conocimientos de la modernidad técnica como la física y las ciencias naturales, y aunque esta discusión no era nueva en la Audiencia, en 1706 los mismos jesuitas (su intención de una modernidad reformada), publican más de 23 razones por las cuales el cartesianismo no podía ser aplicado a las aulas (Guerra, 1989).

La tesis de la ilustración católica de la América española, (Góngora 1980) que gracias a la labor de los prelados ilustrados habrían de elevar la formación intelectual de

³⁷ Pilar Ponce (1994) al referirse a este debate señala los aportes de Samuel Guerra, Paladines y Roig, donde el primero parte de la subordinación de las demás disciplinas a la teología, observando en las diferentes órdenes la escolástica tardía, como Aristóteles y Santo Tomás siguen dominando hasta finales del XVIII, en cambio Roig y Paladines se sitúan en las grietas del proceso de decadencia de la escolástica, detectando Roig una o varias corrientes de humanismo en Quito, cuestionando la Omnipresencia de la escolástica, en una estrecha relación entre los fenómenos socio-económicos, la evolución ideológica y la vida académica que permite establecer un hilo conductor de su realidad y las aulas.

clérigos y laicos, constituye una tendencia historiográfica en el estudio de la enseñanza. (Carrasco, 2008:31)

Sin embargo aunque la expulsión de los jesuitas en 1767 afectó la vida académica y cultural de la Audiencia, fue también un momento propicio para el inicio de las reformas al interior del sistema educativo, un ejemplo de ello sería la crítica radical de Eugenio Espejo.

2.3.3. Reformas: consolidación de una cultura científica e ilustrada quiteña

Las circunstancias económicas, sociales y culturales del siglo XVIII en el territorio de la Audiencia de Quito originaron a finales de siglo la consolidación de un ambiente cultural, científico e ilustrado, siendo su máximo representante la clase criolla aristócrata terrateniente.

De igual forma, un pequeño grupo de mestizos rompió las barreras sociales y comenzó a incorporarse a las profesiones tanto civiles como eclesiástica (Ponce, 1994) como es el caso de Eugenio Espejo y José Mejía, que aunque llegan a formarse dentro de las universidades coloniales, su origen mestizo e ilegítimo sería un obstáculo en el transcurso de su vida. Por ello, para Roig este humanismo de la segunda mitad del siglo XVIII se caracterizaría por su carácter “antipopular” y “aristocratizante”.

Los intentos de reformas en el sistema educativo comenzarían en la segunda mitad del siglo XVIII, entre 1767 y 1787, desde la expulsión de los jesuitas hasta la creación de la primera universidad estatal, tras la disolución de la universidad de San Gregorio. En este periodo inició una importante transformación de la vida académica de la ciudad, ya que se dio el paso de una universidad controlada por las órdenes religiosas a una universidad pública secularizada.

Pero consta que a partir del informe del cabildo de 1769 (donde se describen las condiciones que se llevaba a cabo la enseñanza), de las obras de Espejo centradas en la vida cultural de la Audiencia (*El nuevo Luciano*, 1779, *Marco Poncio Cantón* y *La Ciencia Blancardina*, 1780), hasta llegar al plan de estudios de la universidad Santo Tomás, en 1791, de Pérez Calama, la crítica ilustrada de la educación había caminado un trecho mas fuerte recolectando denuncia tras denuncia sobre las falencias del sistema educativo, ofreciendo además recetas practicas de solución e ideando alternativas que logren levantarse al nivel de una bien estructurada doctrina educativa. (Ponce, 1994: 16)

En 1791, el Obispo Pérez Calama da inicio a una serie de propuestas para reformar la universidad. El “Nuevo Plan de Estudios de la Universidad de Santo Tomas” proponía la creación de nuevas cátedras como la incorporación de las ciencias útiles, haciendo un fuerte énfasis en la relación que debe existir entre el saber y la acción; por esto propone la creación de nuevas cátedras de economía pública, política gubernativa, leyes patrias o historia. Estas reformas tuvieron una característica particular, su orientación a la realidad local donde la ciencia es un factor clave que respondería a estas necesidades. Sin embargo, esta propuesta nunca llegaría a ponerse en práctica, aunque suscitó los ámbitos metodológicos como teóricos, diversificando la enseñanza como la bibliografía a utilizarse, y cuestionando el mismo principio de autoridad, punto central en la transición de la escolástica a la razón científica.

Para Keeding (2007) el avance de las reformas propuestas por el Obispo Calama contrasta con el retroceso en la enseñanza de la física, debido a la fuerte disputa entre las fuerzas tradicionales de la cultura cristiana y las innovaciones que venían desarrollándose de carácter técnico – científico; situación similar que para Keeding, venía sucediendo en Europa: “el estudio concienzudo de los textos manuscritos de los catedráticos jesuitas de Quito del s. XVIII, demuestra en el campo de las ciencias exactas una variedad considerable de diferentes opiniones y sistemas por parte de sus autores”. Así, mientras los padres jesuitas iniciaban la reconciliación entre teología y ciencias naturales, Hospital y Rodríguez iniciaban sin permiso de las universidades a la secularización de sus cátedras en la Audiencia de Quito.

Por ello, Miguel Antonio Rodríguez sería otra de las figuras en este proceso de ilustración. Para Keeding (2007) este criollo es quien abre la puerta para las ciencias útiles en la Audiencia³⁸, al incorporar en sus cátedras bibliografía en los campos de las ciencias naturales, por ello resalta la bibliografía utilizada en sus clases de física: “La enciclopedia de Moreri (1704), las obras de Lacondamine (1751) y de Mapertius (1738), de Pierre Bouguer (1734), de Boin (1751), y la de Musschenbroek (1748)” (Keeding, 2007: 23).

³⁸ Graduado de filosofía en 1778 y catedrático en 1794 y 1797 en ciencias de la naturaleza, álgebra, geometría y anatomía física general

Pilar Ponce, siguiendo el trabajo de Keeding, señala que para este momento en la Audiencia de Quito, la ciencia se caracterizó por: *a)* la difusión y el conocimiento de textos de astronomía y física en Quito desde mediados del siglo XVIII (esto es de forma no generalizada); *b)* la escasa pero significativa utilización de estos textos en las aulas como meras hipótesis, en un comienzo, y posteriormente retomados como marcos de análisis para la comprobación y; *c)* la colaboración entre intelectuales que jamás fueron profesores y quienes estuvieron a cargo de cátedras, como lo demuestra la relación entre Espejo y Rodríguez³⁹.

Como veremos más adelante, en la Audiencia de Quito a finales del siglo XVIII los criollos ilustrados tendrán un papel fundamental en la vida política como cultural de la Audiencia, ejemplo de ello será la fuerte relación del barón de Carondelet, donde la demandas y proyectos de estos criollos responden a sus realidades locales, la construcción de carreteras, y políticas que permitan mejorar el comercio y una autonomía frente a las autoridades locales, tal vez ello puede ser una respuesta a estas políticas que hicieron entrar en crisis a la Audiencia durante el siglo XVIII.

³⁹ Para Carlos Paladines, la figura de Eugenio espejo será central para el intento de reformar el sistema educativo en la Audiencia, siendo alumno de la Universidad Santo Tomas y de San Gregorio, y colaborador del obispo Pérez Calama. Asimismo es interesante anotar que la voluminosa biblioteca que administraba Espejo contenía más de 15.000 mil volúmenes confiscados a la Compañía de Jesús que integraban la biblioteca pública.

CAPÍTULO III

CIENCIA CRIOLLA Y REDES COLONIALES: EL CASO DE FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, JOSÉ MEJÍA LEQUERICA Y CARLOS MONTÚFAR

Como se observó en el capítulo anterior, la estructuración de un ambiente cultural en la Real Audiencia de Quito tomó todo el largo siglo XVIII y se encuentra caracterizado por dos momentos: a) iniciativas personales de curas y criollos en la primera mitad del siglo XVIII, reforzado por la estadía de los expedicionarios franceses y españoles de la misión geodésica de 1736 y; b) el surgimiento de espacios de discusión de las nuevas teorías dentro y fuera de las universidades, como logias, sociedades y periódicos de la segunda mitad del siglo XVIII, convirtiéndose éstos en los lugares de discusión y debate de los problemas que afectaron a la Real Audiencia y siendo la ciencia el discurso que articuló estas demandas como sus posibles soluciones, respondiendo a las particularidades e intereses de la realidad social de los criollos ilustrados⁴⁰.

Con esto las universidades, tertulias, logias configuraron a estos nuevos sujetos históricos denominados “hombres de ciencia”, siendo los criollos quienes asumirían esta figura, viendo en la ciencia un nuevo camino de prestigio y ascenso social dentro de la sociedad colonial jerarquizada, y a la vez, convirtiéndose en una herramienta de crítica a las políticas de la corona en las colonias.

En este capítulo se desarrolla la vida de estos criollos ilustrados, las redes coloniales y la forma cómo se va consolidando la actividad científica a inicios del siglo XIX, convergiendo en el espacio de la Real Audiencia viajeros y expedicionarios criollos como extranjeros⁴¹, en un afán por “descubrir” y apropiarse de la flora de la Real Audiencia de

⁴⁰ Dentro de las críticas elaboradas por los criollos y que son cada vez más consistentes fueron la necesidad de expandir el comercio por medio de la construcción de vías y de reformas en campos como la agricultura y la medicina. Así la ciencia respondió a los intereses de una clase particular, los criollos, excluyendo a las demás poblaciones de la Real Audiencia vistas más como objetos de reforma e iluminación.

⁴¹ Dentro de los extranjeros que en el periodo de 1799 a 1805 visitan la audiencia de Quito se pueden encontrar iniciativas privadas como la de Alexander Von Humboldt, Aimé Bonpland y Anastasio Guzmán.

Quito en una descripción científica y moderna, lo que algunos historiadores han llamado como el “redescubrimiento de América” por Europa, sin tener en cuenta que este proyecto obedecía al plan de sistematización de la flora y fauna a nivel global por parte de las potencias europeas, y donde la flora americana adquirió un alto valor dentro de esta expansión colonial/imperial.

A continuación se describe el proceso de formación de criollos ilustrados como José Mejía Lequerica y Carlos Montufar y Larrea, su formación en la Real Audiencia de Quito, como sus principales maestros e influencias. Es importante resaltar que la condición de estos dos criollos en el contexto colonial fue diferenciada, es decir, tuvieron vidas diferentes por su condición social; precisamente criollos como José Mejía Lequerica y Francisco José de Caldas encontraron en la ciencia nuevos valores de ascenso social en la jerarquizada estructura social de la colonia, mientras que en el caso de Carlos Montufar y Larrea, su privilegiada posición social al ser parte de una de las familias más ilustradas⁴² y poderosas de la Audiencia de Quito, le permitió recibir la mejor educación de la época.

3.1. José Mejía Lequerica: ilegitimidad y ciencia en el Quito colonial

En la historia ecuatoriana, la figura de José Mejía Lequerica es una de las más recordadas; en las calles de Quito (como en numerosas instituciones) se encuentra su nombre estampado y es recordado como uno de los próceres de la patria. Los trabajos sobre su vida se han centrado en su actuación en las cortes de Cádiz (como delegado de la Nueva Granada y como férreo defensor de los intereses americanos). Sin embargo, los demás matices de su vida han sido poco indagados por la historiografía ecuatoriana. En el siguiente apartado se explora la formación de este criollo, su labor como docente de la Universidad de Santo Tomás, y su formación como científico.

También expediciones oficiales como la expediciones botánicas del Virreinato de Nueva Granada, y la expedición realizada por Tafalla en la Audiencia de Quito; y iniciativas locales en el afán de reconocer el territorio de la Audiencia y sus plantas útiles como es el caso de Francisco José de Caldas, José Mejía Lequerica Carlos Montufar.

⁴² Su padre, Juan Pio Montúfar segundo Marqués de Selva Alegre sería uno de los principales protagonistas de los sucesos ocurridos el 10 de agosto de 1809.

Mejía Lequerica Nació en la ciudad de Quito el 24 de mayo de 1775, en medio de condiciones adversas por las que atravesó su familia. Es hijo de José Mejía del Valle⁴³ y Manuela Lequerica, quien se encontraba casada con Antonio Cerrajería⁴⁴, relación que marcará su destino en la sociedad colonial por su condición de de hijo ‘ilegítimo’, al ser concebido por fuera del matrimonio y al no ser reconocido por su padre natural⁴⁵. Como nos recuerda el historiador Simón Espinosa Cordero sobre lo que implica ser hijo ‘ilegítimo’ en la sociedad colonial “sé muy bien que son cosas diferentes la legitimidad y la nobleza, y que hay mucha distancia de un hijo natural de buenos padres, a los bastardos, a los sacrílegos y aún a los mismos partos legítimos de la gente ruin”

Nació en Quito, en un lugar céntrico, apegado casi al convento de Santo Domingo, en 1775. Era, aquél, el Quito de las postrimerías de la colonia, iluminado, entre la penumbra de los claustros universitarios clericales, son los primeros destellos de la ya comentada filosofía de la Ilustración. Su hogar era pobre y humilde. Y en cierto modo ni eso le pertenecía, porque su madre Manuela Lequerica, que estaba casada con Antonio Cerrajería, lo engendró en relación adulterina con el doctor José Mejía de Valle, quien cometió la cobardía de jamás reconocerlo (Pérez, 1993:36)

Desde entonces, la ilegitimidad de su nacimiento será un gran obstáculo, en particular, dentro del medio universitario. Su residencia se encontraba en el centro de la ciudad al lado

⁴³ Abogado de la Real Audiencia de Quito, Fue una de las figuras más prestantes de la ciudad de Quito, auditor de guerra, asesor y gobernador de Guayaquil. Nunca reconocería la paternidad sobre José Mejía y al momento de su muerte deja como único heredero a su alma, con la finalidad que todos sus bienes pasaran a manos de la iglesia.

⁴⁴ La vida de este mestizo es poco conocida y documentada. En las referencias biográficas poco se nombra su verdadero nombre: no obstante, en éstas se hace referencia al Esposo de Manuela ó el “hombre oscuro”, al parecer por su descendencia mulata o mestiza, “Pero, para esos años, ella vivía arrinconada en casa modesta y de exiguos recursos, junto a su esposo -hombre oscuro- y a aquel vástago ilegítimo.” (Pérez, 1993:37) y se destaca por el contrario la desgracia de José Mejía por no ser reconocido por su padre natural.

⁴⁵ Para muchos de sus biógrafos, este fue uno de los principales motivos para que Mejía abandone el país, ya que la ilegitimidad de su nacimiento y las disputas por la enseñanza de las ciencias modernas lo llevarían a atravesar adversidades económicas en la Audiencia. Así, decide viajar en compañía de su amigo del conde de Puñonrostro a España. Entre las principales biografías se encuentran: Datos inéditos acerca del doctor José Mejía del Valle y Lequerica por Alfredo y Caamaño (Quito, 1943); Mejía, Maribeu del Nuevo Mundo, por Neptalí Zúñiga (Quito, 1947); Discurso en elogio del señor Don. José Mejía, pronunciado por el practicante en jurisprudencia y cursante de humanidades don Agustín Yerovi (Quito, 1838); Don José Mejía, por Camilo Destruge (Guayaquil, 1903.- álbum Biográfico ecuatoriano, Tomo I); Un Quiteño en las Cortes de Cádiz, por Guillermo Bossano (Quito, 1943); José Mejía, Pedro Fermín Cevallos (Guayaquil, 1886, en Resumen de Historia del Ecuador, Tomo II); Don José Mejía, por pablo Herrera (Quito, 1896, en Antología de Prosistas Ecuatorianos, Tomo II) José Mejía Lequerica, por Isaac J. Barrera (Quito, 1939, en Lecturas Biográficas); y José Mejía Lequerica, por el Ministerio de Educación (Quito, 1958, en Cien Autores Ecuatorianos, No 2) (Estrella, 1988:12)

del convento de Santo Domingo, y pese a que su familia hacía parte de la clase criolla, su seno familiar se caracterizó por atravesar grandes penumbras económicas. Cursa sus estudios en el colegio Real de San Fernando y posteriormente en el Seminario Mayor de San Luis, del cual recibe una beca para terminar sus estudios “Cuando tenía diez años ingresó en el colegio de San Fernando, en este colegio va a tener como maestro a José Joaquín Olmedo de quien recibió una educación laica”. (Chust, 2001: 63)

Su formación universitaria se caracteriza por su gran dedicación y vocación, ya que estudia gran parte de las carreras ofrecidas por la universidad colonial como Derecho, Teología, Filosofía, Artes y Medicina: “llegó a ser médico, jurisconsulto, filósofo, teólogo, matemático, canonista, grecolatinista e investigador en uno de los campos de las ciencias naturales”. (Pérez, 1993: 37)

En 1792 rinde exámenes en Lógica, Ética y Física para titularse como Maestro en artes. En 1794 presenta en la Universidad de Santo Tomas el examen público para Filosofía, confiriéndosele los grados de bachiller y Maestro. En 1798 obtiene la licenciatura en Teología, de la cual es becado. Sin embargo, le es negado su título por su estado civil de casado⁴⁶.

En 1805 consigue el grado de bachiller en Medicina y Leyes, luego de tener que demostrar la limpieza de su nacimiento: “en su carrera de universitario tropezó con todos los obstáculos y todas las discriminaciones: ganó en concurso la cátedra de Filosofía a los 25 años, pero se le negó el Doctorado en teología porque era casado y el doctorado en Derecho por ser hijo natural.” (Pérez, 1993)

Paralelo a su formación en la universidad, se caracterizó por su formación como autodidacta y por tener un fuerte vínculo con ilustrados de la época, como Eugenio Espejo⁴⁷ quien lo instruyó en campos como la Filosofía y las ciencias experimentales y el Andaluz

⁴⁶ Como señalan Pérez (1993) y Estrella (1988), en la estadía de José Mejía en Lima donde preparaba su viaje para España, la Real Universidad de Lima decide extender el grado negado por la Universidad Santo Tomas de Quito.

⁴⁷ Su relación con Eugenio Espejo es conocida por ser su mentor en las ciencias ilustradas y por casarse con su hermana Manuela años posteriores a la muerte de Espejo en 1795, siendo su padrino de matrimonio Juan de Dios Morales, uno de los próceres del 10 de Agosto de 1809.

Anastasio Guzmán⁴⁸, lo cual le permite profundizar sus conocimientos en el campo de la Historia Natural, formación clave en sus actuaciones futuras⁴⁹.

Anastasio Guzmán llega a Quito en el año de 1801. Es discípulo de la Escuela de Sevilla de Botánica y viaja a América por iniciativa propia de conocer la flora americana de los Andes. A su llegada visita los Virreinos del Perú y de la Plata, radicándose a finales del siglo XVIII en la Audiencia de Quito⁵⁰. Señala Eduardo Estrella que a su llegada a Quito consigna que su intención es: “ejercer la farmacia y la química” y continuar sus “descubrimientos en los campos de la Historia Natural” (Estrella, 1988)

Una carta que refleja el interés por José Mejía en la Historia Natural y que es recordada por sus biógrafos, en donde manifiesta su gran interés en hacerse alumno de Guzmán:

Yo el infrascrito Profesor Práctico de Farmacia Galénica y Química, recibido y revalidado en Sevilla; Catedrático que fui de la Real Sociedad Medica de Sevilla, etc.; certifico (...): que habiendo venido a esta ciudad en el año de 1801 para ejecutar en ella la Farmacia _Chimica, y continuar mis descubrimiento en los terrenos de Historia Natural, (...), arrebatado el Dr. José Mejía de su ardiente deseo de saber, solicito mi amistad casi en el primer día de mi llegada, y desde aquel momento se sujeto enteramente a mi dirección y enseñanza (...), sin perder desde entonces la ocasión (...) de aprovecharse de mi trato, operaciones y escritos, acompañándome a mis peregrinaciones y haciendo otras por sí, en las que ha descubierto varios géneros y especies nuevas de vegetales, cuidando siempre de inquirir sus virtudes y usos para el alivio de los enfermos y la ilustración de su patria, con cuyo fin se halla también trabajando en nuevos sistema botánicos, que puede contribuir a los programas de la ciencia de la Flora, a que más se ha aplicado (Soasti, 2009: 21-22)

⁴⁸ Fue boticario de la cartuja de cazalla de sierra Sevilla, entre 1790 y 1791, como colaborador del Jardín Botánico de la sociedad médica de Sevilla. La llegada de Anastasio Guzmán hacen parte de las iniciativas privadas de Europeos por conocer y sistematizar la flora de los Andes, establece una botica en la ciudad de Quito y viaja a Latacunga donde realiza la mayoría de sus trabajos botánicos, elabora una gran cantidad de trabajos sobre la Real Audiencia de Quito, como planos de ciudades de las provincias de Pichincha, Guayaquil, Tungurahua y Cuenca. Sin embargo la mayoría de sus trabajos se han perdido y los pocos que aún quedan se encuentran en los Archivos de la Ciudad de Quito “Según Acosta Solís, Guzmán y Abreu en sus últimos días se obsesión con la búsqueda del tesoro de Atahualpa en los llangaatis, donde realizaría una suerte de exploraciones donde obtendría una gran colección de flora y fauna de toda la región central andina”. Muere en 1807 tras un accidente en su obsesión por la búsqueda del tesoro de Atahualpa.

⁴⁹ Además de su formación como autodidacta, fue discípulo de varios ilustrados como José Antonio Rodríguez, quien desde el año de 1795 reintroduce la enseñanza de la física como señala Eduardo Estrella, con obras de los experimentalistas holandeses Musschebroek, Boerhaave, Abate Ollet, Dessaguiliers, Sigaudde la Fond, Franklin entre otros.

⁵⁰ Véase María Soledad Castro Ponce (2001). *Ecuador - España: historia y perspectiva*. Embajada de España. Quito.

De los trabajos realizados en el campo de la botánica nos ocuparemos más adelante, por lo pronto, señalaremos que José Mejía acompaña a Anastasio Guzmán en las expediciones realizadas a los alrededores de Quito como Latacunga, jornadas que le permiten a Mejía perfeccionar las formas modernas de apropiación de la naturaleza que tanto España como en Europa se venían institucionalizando durante todo el siglo XVIII.

En la tesis escrita por Agustín Yeroby en 1838 titulada “Elogio del Señor don José Mejía”, nos recuerda esta fuerte pasión de José Mejía por la Historia Natural:

Se sabe que él procuró desterrar en ese escrito aquellos errores comunes, que sin distinguir las diversas calidades de las plantas confundían el veneno con el vegetal saludable. Esta misma ciencia le debe el descubrimiento de algunas especies desconocidas hasta entonces. La primera que encontró fue dedicada en prueba de gratitud, al sabio que protegió en un principio de sus estudios: agradable armonía de un progreso en la ciencia y de una virtud en el corazón!

Sin embargo, como recuerda Eduardo Estrella muchos de los trabajos realizados por Guzmán continúan inéditos, y muchos de ellos se han perdido por el estilo de vida que él llevaba, ya que a su muerte particulares reclamaron sus trabajos. Igualmente, José Mejía al enterarse de su muerte en 1807 inicia desde Cádiz la reclamación de los trabajos realizados en coautoría con el botánico Andaluz.

En los archivos de Quito se guardan algunos de sus dibujos, una descripción de las plantas de Guayaquil y el diario de viaje de Cádiz hasta Montevideo y Buenos Aires. Lamentablemente, ésta es sólo una pequeña parte de toda la producción de este científico pues al parecer el grueso de sus trabajos se perdieron en el incendio ocurrido por los años 30 del siglo XX en la Biblioteca de la Universidad Central del Ecuador (Acosta-Solís, 1985: 188)

Su carrera de docente comienza en el año de 1800 como profesor de filosofía en la Universidad de Santo Tomás⁵¹, donde reemplaza a su maestro Miguel Antonio Rodríguez, quien se caracteriza por introducir la enseñanza de las ciencias experimentales en las Aulas:

Se trata del Doctor Miguel Antonio Rodríguez, quien dictara clases más modernas de la Universidad durante todo el siglo XVIII, comprendidas las materias de Física,

⁵¹Véase, María Antonieta Vásquez (2009). *La Revolución en las tablas. Quito y el teatro insurgente 1800-1817*. FONSA. Quito

Mecánica y Medicina entre 1794 y 1800 [...] el profesor Rodríguez tomó la decisión audaz de explicar ante estudiantes y profesores varios aspectos del arte mecánico moderno de los ingenieros y artesanos aunque se dirigiesen en contra de las condiciones hispano-cristianas para acceder a la institución:

Daremos a conocer...la naturaleza y formas de la palanca, y de la balanza común, como también la romana; las bóvedas; las pinzas; el cigüeñal; las ruedas dentadas y la cabria, trabajando según el mecanismo de la palanca...; de hecho la rosca y la cuña, siguiendo al efecto de los planos inclinados (Keeding, 2009: 110-111)

Asimismo, José Mejía continúa con la iniciativa de su maestro dentro de sus cátedras, como nos recuerda Agustín Yerobi:

Habiendo examinado al hombre en sí mismo, quiso que sus discípulos observen con ojos mas ilustrados el magnífico espectáculo de esta naturaleza que se gobierna por leyes inmutables, eternas como su Autor. Pero como para calcularlas es preciso iniciarse antes en las Matemáticas, enseñó lo más sublime de esta ciencia que es el fundamento de la física moderna. Pasó después de ellas a tratar del movimiento y choque de los cuerpos, de las teorías de la maquinaria, y de los fenómenos que nos presentan las [...] Sobre la misma ciencia de Euclides fundó la enseñanza de la Astronomía: arregló con Copérnico la posición de los planetas, haciéndolos girar juntamente con la esfera en que habitamos alrededor del astro padre de la luz: estableció con Newton la ley universal por la que, un mundo se aproxima a otro mundo, y una molécula otra molécula invisible; y finalmente calculó con el inmortal Képler el silencioso movimiento y las distancias infinitas de los cuerpos celestes. (Yerobi, 1838)

En este mismo año escribe una obra de teatro como acto de bienvenida al presidente de la Audiencia Carondelet titulada “El celo triunfate de la discordia: preludeo alegórico” y en la que retrata de forma satírica las dificultades de ejercer la ciencia en la sociedad colonial. En 1803 es despojado de la cátedra de filosofía en la Universidad de Santo Tomas; Keeding se refiere a este hecho como un ajuste de cuentas por cuestiones políticas al interior de la universidad. En una carta dirigida por Francisco José de Caldas a José Celestino Mutis, se recuerda esta situación:

Por otra parte, sus émulos, pues a ninguno que tenga mérito le faltan, han dispuesto de tal modo las cosas que lo han privado de la cátedra que poseía, lo han arruinado y reducido a miseria, alegando que ha hecho perder el tiempo a los

jóvenes enseñándoles a conocer la col, el apio, el orégano, etc., y olvidado el ergo, el ente de razón y las categorías⁵².

Estas dificultades de José Mejía por ejercer su labor docente y la presión de una sociedad que siempre ve en su ‘ilegitimidad’ un problema, lo llevan a tener grandes dificultades económicas; tal vez estas sean las causas por las cuales Mejía decida viajar a España y aprovechar la oferta que le ofrecida por el Marques Puñorostro de costear los gastos de su viaje a Europa. Como lo revelan varias Cartas dirigidas a Mutis, los problemas económicos le dificultaron su labor investigativa, ya que Mejía se encontraba realizando descripciones de la flora de la Audiencia para formar parte de la Expedición Botánica como ‘agregado’.

Así, la vida de este quiteño transcurre entre adversidades económicas y la ilegitimidad de su nacimiento, y pese a ello, sería uno de los ilustrados más importantes a inicios del siglo XIX, y donde su vinculación con la ciencia fue intento por ganar prestigio ante la sociedad colonial jerarquizada que sigue enquistada en valores cristianos y de pureza de sangre. Por ello, tanto Espejo como Mejía se ven obligados a limpiar su nacimiento, el primero por su descendencia mestiza e indígena, y el segundo al retomar el apellido de su padre natural.

3.2. Carlos Montúfar y Larrea: ciencia y aristocracia criolla

Carlos Montufar, a diferencia de José Mejía, hizo parte de una de las familias más poderosa de la Real Audiencia, Los *Montúfar*; élite criolla aristócrata terrateniente de Quito y protagonistas de uno de los sucesos más importantes en la historia de Ecuador, al ser su padre, Juan Pio Montúfar, Segundo Marqués de Selva Alegre, presidente de la Junta de Gobierno el 10 de Agosto de 1809.

Sin embargo, la historia de la familia Montúfar en la Real Audiencia es reciente, y se remonta a la segunda mitad del siglo XVIII con la llegada de Juan Pio Montúfar y Frasso,

⁵² Carta de Francisco José de Caldas dirigida a José Celestino Mutis desde Quito, 6 de enero de 1804. Biblioteca Luis Ángel Arango. Sección Manuscritos Raros y Antiguos. Fondo Documental José Celestino Mutis del Real Jardín Botánico. Rollo 7.

quien llega a ocupar el cargo de Presidente de la Real Audiencia, posesionándose solo hasta 1753. Funda en el año de 1747 el Marquesado de Selva Alegre, siendo de este el Primer Marqués. Se casa con Rosa de Larrea⁵³ y Santa Coloma en 1761 y tendrán cuatro hijos, entre ellos Ignacio María, quien parte a Madrid, Juan Pío, Pedro y Joaquín, quienes quedarán huérfanos a temprana edad por la muerte de sus padres.

Este será el contexto que marca la vida de la familia Montúfar en la Real Audiencia durante su llegada en el siglo XVIII. Carlos Montúfar y Larrea⁵⁴ es hijo del segundo Marqués de Selva Alegre quien se caso con su prima Teresa Larrea y Villavicencio y tendrán tres hermanos: Joaquín, Francisco Javier y Rosa. Su núcleo familiar es un aspecto fundamental en su vida, ya que el crecer en el seno de una familia aristocrática y poderosa le permite recibir una educación ilustrada y rodearse de los criollos más importantes de la época⁵⁵.

Nació en Quito en el año de 1780, y como señala Zúñiga, crece entre la mansión de las “cuatro esquinas” de la ciudad y la hacienda de la familia en el Valle de los Chillos. Cursa sus estudios en el Seminario de San Luis y en la Universidad de Santo Tomas de la cual se gradúa en 1800 como Maestro en filosofía, con énfasis especial en ciencias naturales, estando bajo la dirección de José Mejía Lequerica. En los archivos de la Universidad Santo Tomas consta este acto de su sustentación:

En el Libro de Exámenes, Repeticiones y Conferencia’, de la Universidad de Santo Tomas, con fecha de 17 de Marzo de 1800 [...] se encuentra la ‘Tentativa de Maestro del Bachiller Carlos Montúfar’. Actuaron como sus examinadores el Doctor Joaquín de Anda, Rector de la Universidad y Canónigo de la Catedral; los catedráticos Isidro Barreto, Mariano Murgueitio, Miguel Rodríguez, Doctor Bernardo Delgado, Nicolás

⁵³ La historia de la familia Larrea data desde el siglo XVI con la llegada a América de Juan de Larrea Zurbano y su nieto su nieto Juan de Larrea Zurbano y Bustillo. Llega a Quito en calidad de Oidor del tribunal de la audiencia, “La nieta de Dionisio, Rosa de Larrea y Santa Coloma, se caso en el año de 1761, con Juan Pío Montufar y Frasso”

⁵⁴ Entre los biógrafos más importantes de Carlos Montufar y Larrea están Chiriboga, Isaac Barrera (1922), Gonzalo Zaldumbide (1947) José Roberto Levi Castillo, (1980 y 1992) Alberto Lozano Lara (1967).

⁵⁵ Soasti (2009) señala que la casa de los Montúfar será un lugar de reunión y encuentro de la élite criolla de finales y comienzos del siglo XVIII y XIX, como Eugenio Espejo, José Mejía Lequerica, El Marques de Miraflores, el Abogado de Rodríguez Quiroga, Juan de Dios Morlés, el Cura Riofrio, artistas destacados y profesores de la Universidad Santo Tomas de Aquino. Además se conoce que la familia Montúfar y en particular su padre el segundo Marques de Selva Alegre con ilustrados de Nueva Granada como Antonio Nariño.

Carrión, Julián Guerra' [...] Examinaron de nueve cuestiones filosóficas en todas sus partes al Br Don Carlos Montufar del Real Internado y semanario de San Luis, para el Grado de Maestro en dicha Facultad, según le previene el estatuto (previa sería aprobada) y por votación secreta de los ocho señores catedráticos salió aprobada canónicamente con todas las AAA de que doy fe [...] firma el Secretario de la Universidad, Doctor Manuel Rodríguez Quiroga (Soasti, 2009: 24-25)

Los datos biográficos de la vida de Montúfar y Larrea se han centrado en sus actuaciones políticas en su retorno de España en 1810; de su formación en la Real Audiencia de Quito son pocos los datos encontrados. En esta corta biografía se pretende contextualizar su vida y formación a inicios del siglo XIX, para así comprender su participación en las expediciones y viajes dentro de la Audiencia de Quito, al lado de europeos como Alexander Von Humboldt y Aimé Bonpland, y criollos como Caldas, además de su participación en la descripción científica y moderna de la naturaleza de la Real Audiencia de Quito.

Una característica particular de los estudios que se han realizado sobre la vida de los criollos quiteños como José Mejía y Carlos Montúfar es la ausencia de trabajos que examinen sus actividades científicas, la mayoría están centrados en su actividad política, como en el caso de Mejía, su labor como diputado por Santafé en las cortes de Cádiz y su férrea defensa de América. En el caso de Carlos Montufar, su participación en la guerra contra Napoleón en España y su retorno como comisionado regio a América y su posterior vinculación con las guerras de independencia.

Por lo anterior, sus vidas estuvieron marcadas por un mismo propósito, la ciencia, compartiendo disputas y caminos comunes, el reconocimiento del territorio, de plantas útiles y la descripción de su población, en un afán de entrar en el círculo de la ciencia europea. A continuación, se analiza sus actividades científicas y las redes científicas en la apropiación de la naturaleza de la Real Audiencia de Quito.

3.3. Criollos, viajeros y las disputas por la apropiación de la naturaleza.

Durante la primera década del siglo XIX surge un interés por la corona, de viajeros y criollos por la descripción y clasificación de la plantas de la Real Audiencia de Quito, – especialmente en las Quinas y maderas de Guayaquil-. Justamente, a comienzos de este

siglo convergen iniciativas de criollos ilustrados y viajeros europeos con un propósito común: la descripción de la flora, fauna y las poblaciones que habitan la Audiencia de Quito, cumpliendo la ciencia con una finalidad económica y política: las *planta útiles*. Científicos criollos como José Mejía Lequerica, Carlos Montúfar y Francisco José de Caldas, y extranjeros como Anastasio Guzmán, Alexander Von Humboldt, Aimé Bonpland, Juan José Tafalla, y Alejandro Malaspina, confluyen en esta primera década del siglo XIX en la descripción y apropiación de su flora y fauna.

A la llegada de los viajeros y científicos europeos, éstos previamente contaban con una amplia formación en Filosofía, Teología y Derecho, así como de las nuevas ciencias experimentales –la Física y la Historia Natural–, permitiéndoles entrar en contacto y relacionarse con los científicos europeos (Humboldt, Bonpland, Anastasio Guzmán, Tafalla), y manejar un lenguaje común, la ciencia. Más allá de la idea generalizada de que estos criollos se formaron al lado de los viajeros europeos, se encontraron con la oportunidad de profundizar y reforzar sus proyectos, evento crucial en las actividades científicas como políticas en un futuro.

3.3.1 Francisco José de Caldas y la Real Audiencia de Quito

Dentro de la historiografía colombiana se conoce a Francisco José de Caldas como una de las figuras más representativas en los procesos de independencia, además de ser uno de los personajes más vanagloriados por sus estudios en campos como la botánica, astronomía, y en particular, en el campo de la geografía, conociéndosele así en Colombia como el ‘sabio Caldas’. Sin embargo, los trabajos que se han realizado sobre Caldas por lo general están sido desvinculados de su práctica política, dejando de lado la relación entre ciencia y política como lo manifiesta el historiador colombiano Mauricio Nieto Olarte: “la vida y obra de Caldas no se pueden reducir a la mera vocación de un sabio enamorado del conocimiento. Sus actividades y sus intereses deben ser explicados de manera simultánea en los terrenos de por si inseparables, de la ciencia y la política” (Nieto, 2007: 86).

A continuación, exploraremos una de las facetas menos desarrolladas por la historiografía colombiana y ecuatoriana: el viaje realizado en agosto de 1801 a la Real Audiencia de Quito, donde permanece por más de cuatro años y se convierte en uno de los principales protagonistas en las disputas por la apropiación de la naturaleza en esta primera década.

En cuanto a la vida y formación de Francisco José Caldas daremos un panorama de su vida⁵⁶ que nos permita entender los sucesos de la primera década del siglo XIX⁵⁷. Nace en Popayán en octubre de 1768 en el seno de una familia tradicional y acomodada; realiza sus estudios de Latinidad y Filosofía en el Colegio Seminario de Popayán bajo la dirección de José Félix de Restrepo y en el año de 1793, se traslada a Santafé para concluir sus estudios de Derecho en el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. Sin embargo sólo llega a concluir el grado de “bachiller en derecho” por problemas de salud (aunque sus biógrafos indican que la pobreza sería uno de los motivos de su pronto regreso a Popayán).

F.J. de Caldas nació en Popayán –era primo de los Torres-, en una familia establecida en la Nueva Granada en el siglo XVIII, siendo un hombre sin mayores recursos económicos, y esto a pesar de las relaciones de parentesco que tenía con grupos de familias de la aristocracia de su ciudad. Caldas realizó sus estudios en el Colegio-seminario de esa ciudad, al lado de los Pombo, los Torres, los Cabal, Zea, teniendo todos ellos como maestros, entre otros, a José Félix Restrepo, y a Mariano Grijalba, este último un clérigo favorable a los estudios de ciencias naturales y de matemáticas, y quien se había formado como médico en la Universidad de Lima. (Silva, 2002:, 186)

A su regreso, comenzó su labor científica como docente, formando para su propósito un pequeño grupo de amigos en Botánica e Historia Natural⁵⁸, iniciando una continua

⁵⁶ La vida de Francisco José de Caldas ha sido muy bien documentada, dada su importancia en la ciencia colonial, para un mayor abordaje de su obra véase Santiago Díaz Piedrahita, *Nueva aproximación a Francisco José de Caldas: episodios de su vida y de su actividad científica*, Alfredo Bateman *Francisco José de Caldas: síntesis biográfica*, John Wilton Appel, *Francisco José de Caldas: a scientist at work in Nueva Granada*.

⁵⁷ Para la reconstrucción de la actividad científica al interior de la Audiencia de Quito, se retoma la correspondencia de Francisco José de Caldas, José Celestino Mutis, Santiago Arroyo y Antonio Arboleda, como la correspondencia entre José Mejía Lequerica y José Celestino Mutis, el Diario de Viaje de Quito a Lima de Carlos Montufar y Larrea, lo cual permite observar sus trabajos científicos, sus planes y las disputas por la apropiación de la naturaleza en la Real Audiencia de Quito.

⁵⁸ Renan Silva (2002) señala el trabajo que desde antes de su llegada venía realizando Caldas en la formación de un grupo de botánicos en la ciudad, en su mayoría estudiantes universitarios, cuatro de ellos en la ciudad de Popayán y uno en Santafé, su amigo Santiago Arroyo e inspirados las lecturas del padre jesuita Joseph

correspondencia con Santiago Arroyo y Antonio Arboleda, uno de sus más grandes amigos y con quienes comparte un interés común en la ciencia: en la necesidad de conocer y describir el territorio del Virreinato de Nueva Granada. Una característica que acompaña a Caldas durante estos años son las adversidades económicas por las que atraviesa, lo cual le dificulta sus actividades científicas en su constante queja por la falta de instrumentos y libros adecuados.

Su llegada a la Real Audiencia de Quito es un hecho confuso y que ha sido poco aclarado, objeto de un sin número de interpretaciones, que van de negocios familiares a su llegada o como agregado de la expedición botánica⁵⁹. La correspondencia entre éste y sus colegas de Santafé y Popayán permite deducir que su viaje en un principio obedece a asuntos familiares por resolver disputas de un terreno y una herencia de su padre⁶⁰. Este inesperado viaje a la Real Audiencia de Quito interfiere en sus planes iniciales, ya que al enterarse de la expedición que realiza Alexander Von Humboldt por América, y de su paso por la ciudad de Popayán, planea esperarlo y dedicarse por completo a su compañía.

Pero he aquí cuando menos lo pensaba, cuando aguardaba en mi retiro a este prusiano, los cuidados de la familia, los intereses domésticos me van a sacar de Popayán y a botarme más allá de la línea, en compañía de nuestro don Toribio, y de don Juan José Hurtado. Oiga usted la historia de esta novedad: yo he seguido aquí expediente con los herederos de don José Tenorio, abuelo materno de nuestro don Camilo a sostenido los derechos de sus tías con calor; yo no he sostenido los míos con debilidad, y gané sentencia a mi favor en este Gobierno; la parte contraria ha apelado ante la Audiencia de Quito, y se va a conceder la apelación⁶¹.

Este suceso cambió de forma radical los planes iniciales de Caldas, quien aguardaba a Alexander Von Humboldt; sin embargo, ve en esta viaje a la Real Audiencia de Quito una gran oportunidad para consagrarse como un gran científico al lado de los exploradores europeos que recorrieron la Audiencia en el siglo XVIII –como La Condamine, a quien cita

Gumilla, Charles Marie de La Condamine, Jorge Juan de Santacilia y del jesuita Antonio Julián “al parecer este grupo se reunía, discutía, hacía exploraciones de búsqueda de plantas y de mediciones barométricas, y realizaba tareas de lectura colectiva”. (Silva, 2002: 189).

⁵⁹ Caldas será nombrado como agregado meritorio en su estadía en la ciudad de Quito y hasta este instante no tiene contacto directo con su director José Celestino Mutis.

⁶⁰ Carta dirigida a Santiago Arroyo, Popayán 20 de Junio de 1801. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores.). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

⁶¹ *Ibidem*.

reiteradamente en los preparativos de su viaje—. Por este motivo, resuelve esperar a Humboldt y Bonpland en Quito, y desde allí acompañarlos por sus viajes alrededor de la Audiencia⁶².

Sin embargo, cabe recordar que en ese momento Caldas no era un científico consagrado dentro del campo científico colonial, y el mismo aún se consideraba como un aprendiz. A la llegada de Humboldt y su viaje a la Audiencia de Quito, se anima a planear una agenda de viaje, viendo una gran oportunidad de consagrarse como un científico reconocido.

Para la ejecución de este plan, escribe a Santiago Arroyo, uno de sus corresponsales en Santafé, solicitándole libros e instrumentos para su viaje, y recordándole que este viaje que emprende hace parte de sus intereses comunes (por esto siempre se refiere de forma plural cuando habla de su viaje). Dentro de los intereses en sus planes de viaje se incluyen aspectos científicos, económicos, culturales y políticos.

Espero me tome en esa botica unas cuatro onzas de sal de tártaro, que acondicionadas en un frasquito, vendrán, que son necesarias para nuestro viaje: oiga usted algo de nuestros proyectos y de nuestras miras. Estos son muy vastos: La geografía, la astronomía, la botánica, zoología, ornitología, mineralogía, química, meteoros, agricultura, arquitectura, pintura, música, escultura, grabado, artes, comercio, política, rentas, estudios, elocuencia, lengua, medicina, educación, carácter, usos, vestido, casas, muebles, milicia, tribunales, monumentos antiguos, todo cuando quepa en nuestros cortos conocimientos, todo cuanto se ofrezca a nuestros ojos, va a observarse; volúmenes inmensos verá usted dentro de pocos años, porque es necesario digerir el inmenso material que preparamos y que acopiaremos en nuestro viaje [...] ¡Ah, si pudiera ser usted uno de los viajeros al Ecuador! Voy, mi amigo, a ver uno de los países más célebres del Reino; estos lugares honrados con la presencia de los mejores astrónomos del siglo XVIII, de los héroes de la astronomía [...] Ahora estoy todo ocupado en preparativos de instrumentos, reactivos químicos para las aguas minerales y, en fin, en una larga memoria, para que nos sirva de plan en nuestras observaciones⁶³.

Ante esto, Caldas conforma un equipo apropiado para sus observaciones. Por ello, remite una lista de instrumentos y libros que le permitieran describir de forma científica su

⁶² Como veremos a lo largo del capítulo las circunstancias lo obligan a cambiar de forma constante sus planes de viaje y sus exploraciones científicas.

⁶³ Carta dirigida a Santiago Arroyo, Popayán 20 de Junio de 1801. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

trayecto de Popayán a Quito, necesarios para su viaje. Otro aspecto vital en sus planes de viaje es la correspondencia, al ser el medio más cómodo para Caldas de describir sus hallazgos, ya que aún no se siente preparado para publicar, señalándole a Santiago Arroyo en reiteradas ocasiones que no publicará documento alguno hasta su llegada.

Mis cartas serán un compendio, un resumen de nuestras operaciones, que usted solo merecerá ver anticipadamente; no puedo reservar nada al mejor de mis amigos Mis compañeros, cuyo juicio, luces y carácter conoce, me ayudarán a desempeñar esta empresa, que tomada en toda su extensión, parece superior a nuestras fuerzas; pero que se resista se dejará, y nos guardaremos de hablar sin conocimiento⁶⁴.

[...]

Confieso a usted que a pesar de lo feliz de estos resultados, no me atrevo a presentar todavía en público mi teoría, mis observaciones y mis cálculos: es necesario en estas materias usar de un sabio pirronismo, y no exponerse a que los sabios la desmientan, y haga yo papel ridículo en el mundo científico. Hasta mi vuelta de Quito, hasta que no haya hecho siquiera cien observaciones desde el nivel del mar hasta el término de la nivel permanente, no pienso decir nada: un golpe bien dado vale más que mil débiles, y cuando yo presente esta memoria ha de estar agotada la materia, y no he de dejar nada que desear; y ¡cuánto se necesita para llegar a este grado de perfección!⁶⁵

Aunque los costos del viaje fueron asumidos por la familia de Caldas, los instrumentos necesarios para sus investigaciones son proporcionados por sus Amigos Santiago Arroyo y José Celestino Mutis⁶⁶, quienes ven en este viaje una gran oportunidad para conocer el estado de los caminos así como la posibilidad de encontrar plantas comerciales, interés tal que va creciendo en estos criollos por conocer y explorar los territorios del Virreinato de Nueva Granda y que les permitiera mejorar el comercio.

Aquí hago ver la importancia de este proyecto; su influjo sobre el comercio, caminos, gobierno, agricultura, y en una palabra, su importancia en la política; no olvide su necesidad, para cortar de un golpe tantos litigios en términos de jurisdicciones, de audiencias, obispados, cabildos y particulares; concluyo haciendo varias reflexiones sobre el modo como se podría llevar a efecto, a imitación de la Península, una carta de tal extensión y claridad, tan rica, que no cedería a las más soberbias de la Europa.⁶⁷

⁶⁴ Carta dirigida a Santiago Arroyo, Popayán 20 de Junio de 1801. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

⁶⁵ Carta dirigida a Santiago Arroyo, Popayán 5 de Agosto de 1801. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

⁶⁶ En Santafé, Santiago Arroyo intercede ante José Celestino Mutis para que este apoye el viaje del criollo colaborándole con los instrumentos y libros solicitados para su expedición.

⁶⁷ Carta dirigida a Santiago Arroyo, Popayán 20 de junio de 1801. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

Además para Caldas, este viaje era la gran oportunidad para ingresar al mundo de la ciencia periférica, permitiéndole reconocer y clasificar una gran variedad de plantas, observaciones astronómicas, levantamiento de planos (cartas geográficas), trabajos indispensables que certificaban su entrada a la institución más representativa de la ciencia colonial, la expedición botánica.

Por lo que usted verá en la de Pombito, se impondrá del proyecto que tengo de formar el esqueleto de la quina de Esmeraldas, pedida por el doctor Mutis a nuestro don Camilo, y por éste a don Manuel, De mi cuñado, que reside en Barbacoas. Estoy tan reconocido a este sabio que haría entrada a Barbacoas para formar estos esqueletos y darle esta pequeña prueba de mi agradecimiento⁶⁸.

Para demostrar su capacidad en la realización de mediciones barométricas y descripciones de plantas, Caldas incluyó dos nuevos elementos: *i*) instrumentos y libros que le permitían medir y describir las alturas de las montañas así como las plantas encontradas en su camino, fundamentales en la legitimación de estos nuevos conocimientos y; *ii*) el manejo de un nuevo lenguaje científico (el latín) y de nuevos valores como la exactitud, el rigor y la precisión. Lo anterior explica el porqué de la frecuente queja del criollo por instrumentos y libros adecuados que le facilitara realizar un trabajo con la precisión que requiere la actividad científica.

Mi don Santiago: si tuviéramos los instrumentos más necesarios, haríamos mucho; trabajamos en un terreno virgen, en que podemos ser originales. ¡Si Mutis se franqueara, si nos ayudara con uno u otro instrumento que sobran en su casa, si nos diera algunos libros necesarios! ¡Ah! yo deliro en este punto, y es mejor que lo dejemos⁶⁹.

Hasta este momento, la expedición científica de Caldas hacía parte de una iniciativa personal y de su grupo de corresponsales, aún no tenía contacto ni correspondencia alguna con José Celestino Mutis⁷⁰, pero a raíz de su viaje, sus amigos interceden por él señalándole la importancia de la iniciativa del criollo. Mutis ante las sugerencias de Santiago Arroyo le

⁶⁸ Carta dirigida a Santiago Arroyo, Popayán 5 de julio de 1801. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

⁶⁹ *Ibidem*

⁷⁰ Son sus amigos en Santafé como Santiago Arroyo, y Miguel Pombo Pombo desde Cartagena quienes interceden a su favor ante Mutis, haciéndole ver la importancia de los trabajos que ha realizado hasta el momento desde Popayán y las ventajas que podría traerles el viaje del criollo.

envía a Popayán una carta y un paquete con los instrumentos y libros que había solicitado, justo antes de su partida a la Real Audiencia de Quito.

Muy señor mío de toda mi estimación: recibí la primera carta de usted ¿pero qué carta? Dos buenos tubos de barómetro y las obras maestras de Linneo [...] No puedo admirar bastante que un hombre del mérito de usted haya acogido tan favorablemente un rasgo que remití a mis amigos, que desee escribirme, que sienta no haberme conocido, que comience a protegerme sin saberlo yo mismo y me dé libros e instrumentos, esto me hace sospechar que mis amigos, deslumbrados por el amor que me tienen, han ponderado demasiado los cortos conocimientos que tengo [...]Es verdad que la botánica puede cultivarse en este viaje, y estoy resuelto a consagrarme a ella.⁷¹

Con esta carta se inicia una continua correspondencia con José Celestino Mutis, vital para la estadía de Caldas en Quito, ya que el español aprovecha su estadía para solicitarle la exploración de las plantas de la Real Audiencia de Quito, en un especial interés por la descripción de sus quinas, expandiendo con ello los intereses Real Expedición Botánica de Santafé.

Caldas parte hacia Quito el 10 de agosto de 1801, iniciando en su recorrido las actividades científicas. En la región del Patía examina su flora, elabora los planos de las ciudades de Pasto e Ibarra, “¿Qué montón de plantas desconocidas no he descrito en mi diario? ¡Ah! mi Santiago, si Dios me concede salud y reposo para ordenar mis esqueletos y mis descripciones, me parece que esto solo haría mi relación interesante”⁷².

Su llegada a Quito se produce en el mes de septiembre de 1801, desde donde le remite su primera carta a Santiago Arroyo el 21 de septiembre, describiéndole los pormenores de su viaje, como sus primeras anotaciones sobre la ciudad y recordándole la importancia de su correspondencia al ser un abreviado compendio de su viaje.

Oiga usted algo de mi viaje al Ecuador, y digo algo, porque necesitaría un tomo para referir a usted cuanto he visto y cuanto he reflexionado en él: quizá tendría gusto en oírme, y yo mayor en complacer a la persona más amable. Si usted tiene cuidado de unir mis cartas, y leerlas después de seguido, tendrá un compendio abreviado de mi viaje a Quito; o hablando con más precisión, tendrá el material de este viaje, porque

⁷¹Carta dirigida a José Celestino Mutis, Popayán 5 de Agosto de 1801. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

⁷²Carta dirigida Santiago Arroyo, Quito 21 de septiembre de 1801. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

bien sabe usted qué diferencia hay entre el material de un libro digno de aparecer en público[...] Yo no publicaré nada hasta que no me restituya a Popayán, reitere las observaciones que he hecho de venida, y una tranquila meditación me ponga en estado de digerir este inmenso material⁷³.

Comenzando así una larga correspondencia desde la Ciudad de Quito con Santiago Arroyo, Antonio Arboleda y José Celestino Mutis, el cual se convertiría en un largo memorial sobre sus actividades de descripciones de plantas, mediciones barométricas, y una detallada descripción de la Ciudad de Quito y sus habitantes:

El traje es indecente; pero por fortuna quieren ya entrar en la española: un grande aro de ballena u otra materia semejante infla a las mujeres hasta darles cuádruple ancho del que tienen. Apenas se puede discurrir cosa más contraria a la hermosura: el cuerpo más bien formado se desfigura, y no tiene a juicio del petrimetre atractivo. Las sayas o polleras son de bayeta de pellón, todas ellas menudamente prensadas de alto a bajo, y con muchos anchos fajones de la misma tela y de diferente color; el lujo es considerable, y ya observaré y avisaré a usted despacio⁷⁴.

Asimismo, la gran cantidad de población indígena en la ciudad sorprende al criollo, siendo al parecer un factor negativo de la ciudad: “apenas conozco el exterior y la superficie de este inmenso pueblo, de este océano de indios, permítame usted esta expresión⁷⁵”. Otro factor que señala a sus correspondientes es la vida académica de la ciudad, en la cual reconoce la existencia de grupos ilustrados, pero lo que más sorprende a Caldas es la gran cantidad de libros de autores modernos en campos como la física, la astronomía y historia natural, y en su opinión siendo mejores colecciones que las existentes en Popayán y Santafé.

He visto aquí exquisitos libros y en gran copia: no hay particular que no los tenga en mucha o en corta cantidad, y me parece que en esto hace ventajas a Santafé. Yo no conocí allá las Memorias de la Academia Real de las Ciencias, y aquí hay tres ejemplares; el uno llega hasta muy cerca de nosotros; muchas obras de Linneo y de otros botánicos; en fin, hay libros buenos en todo género⁷⁶.

[...]

Libros que no pude ver en Santafé los he hallado aquí. Las Memorias de la Academia Real de las Ciencias de París, hasta muy avanzado este siglo, las he visto, y me he

⁷³ Ibídem

⁷⁴ Ibídem.

⁷⁵ Carta dirigida Santiago Arroyo, Quito 21 de octubre de 1801. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

⁷⁶ Carta dirigida Santiago Arroyo, Quito 6 de octubre de 1801. En *Cartas de Caldas* Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

aprovechado de ellas en muchos puntos importantes de astronomía, de que tratan los autores particulares con ligereza: el Buffón en dos ediciones, Maupertuis, Cassini de Thury, Flora Lapónica de Linneo, Reaumur, Historia de los Insectos, Baker de Polipor, Rumford, etc., etc., todos se hallan y los consigo con facilidad [...]La biblioteca pública es la que fue de los Jesuitas, y es preciso confesar que es pieza magníficamente adornada⁷⁷

Una de las mayores expectativas de Caldas es su encuentro con Alexander Von Humboldt, planeando recogerlo en Ibarra y acompañarlo en su viaje a Guayaquil. Sus expectativas van creciendo con la espera y como se puede verificar en su correspondencia, sus planes varían desde acompañarlo por los recorridos por el territorio de la Audiencia a convertirse en su compañero de viaje hasta el Virreinato de Nueva España. “Estoy resuelto a seguir al Barón a Guayaquil y esperarlo en Ibarra, procurando instruirme y chupar cuanto me sea posible a este sabio viajero, para ilustrarnos alguna cosita y salir de la barbarie. Usted no deje de insinuársele y recomendarme para que me trate con distinción y me enseñe”⁷⁸

Al parecer uno de los motivos que alimentan cada vez más las expectativas de Caldas son los elogios que Humboldt hace desde Santafé y Popayán de sus trabajos, como le señalan Santiago Arroyo y Antonio Arboleda, fomentando en el criollo el inicio de un plan de viaje al lado del prusiano, y señalándole a sus corresponsales los beneficios que traería a la patria en la identificación de cultivos, plantas útiles y mejoras en la industria.

Yo le voy a seguir a todas partes, voy hasta Guayaquil. ¡Que me sea necesario dejarlo aquí! ¡Ah! si hoy fuera poseedor del dinero necesario, me haría insensible aún a las lágrimas de mis padres y dejaría seguramente a América; seguiría a este sabio hasta el polo si fuera necesario, no me detendrían los horrores de la zona glacial ni los calores excesivos del Senegal. ¡Qué hombre sería yo después de haber dado la vuelta al globo! Entonces sí merecería el aprecio de mi Santiago, entonces serviría de algo⁷⁹.

Para Caldas, estos nuevos planes son la oportunidad de ingresar en el mundo de la ciencia europea, consagrándose al lado de una los científicos más importantes de Europa. Su

⁷⁷ Carta dirigida Santiago Arroyo, Quito 21 de octubre de 1801. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

⁷⁸ Carta dirigida Santiago Arroyo, Quito 21 de septiembre de 1801. En *Cartas de Caldas* Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

⁷⁹ Carta dirigida Santiago Arroyo, Quito 21 de diciembre de 1801. En *Cartas de Caldas* Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

anhelado encuentro con Humboldt se realiza el 31 de diciembre de 1801 en la ciudad de Ibarra, a la cual viaja Caldas para recoger al Barón, siendo para el criollo una profunda alegría por fin poder relacionarse con el viajero europeo y quedando sorprendido por la gran cantidad de elogios que le expresa a su llegada “¡Qué momento tan feliz para un amante entusiasta de las ciencias! Yo fui el primero que me le presenté, y sin detenerse un instante me preguntó: ¿Usted es el señor Caldas? A lo que contesté lo que correspondía. Desde este instante me comenzó a tratar con una franqueza y liberalidad sin igual”⁸⁰

En este encuentro, Humboldt le comenta a Caldas sobre sus trabajos y lo impresionado que está por sus mediciones barométricas y lo precisas que resultaron ser en los cerros que ha explorado “He visto los preciosos trabajos de usted en astronomía y geografía. Me los han enseñado en Popayán. He visto alturas correspondientes tomadas con tal precisión, que la mayor diferencia no pasa de cuatro segundos”⁸¹. Este encuentro sería fundamental en su formación como científico, ya que le permitió comparar sus trabajos con los del viajero europeo, legitimando sus teorías y sus métodos; además de tener la experiencia de intercambiar sus trabajos, ya que le comparte una carta geográfica con la cual Humboldt completa su descripción del Río Magdalena, siendo fundamental en su consagración como un “hombre de ciencia”.

Desde la ciudad de Ibarra, Caldas acompañara a Humboldt en su viaje por la Real Audiencia de Quito⁸², comenzando con ello a solicitar a sus corresponsales la necesidad de más instrumentos y libros para poder ser un digno acompañante en los recorridos con el Barón.

Qué prodigios no me ha enseñado este hombre en los vasos de las plantas! Es mortal el dolor que tengo de no haber traído conmigo mi microscopio y mi octante: empéñese usted en que venga cuanto antes, y con seguridad. Ya nos veremos, y yo tendré el honor de ser el conducto de comunicar a mis amigos cuanto pueda chupar a este hombre único. Yo estoy resuelto a seguirlo a Guayaquil y a un viaje mineralógico a

⁸⁰Carta dirigida Santiago Arroyo, Quito 21 de enero de 1802. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

⁸¹Ibíd.

⁸²Aunque debido a circunstancias que se desarrollan más adelante, solo lo acompaña por las exploraciones realizadas en el Valle de los Chillos, el Antisana, y en su segundo ascenso al Pichincha.

pie, que emprende alrededor de Quito. ¡Cuántas maravillas me ha enseñado en química y en mineralogía!⁸³

La compañía al lado de Humboldt lleva cada vez más a Caldas a formarse la idea de la necesidad de ser su acompañante en su recorrido por Guayaquil, Lima y Acapulco. Sin embargo, es consciente de sus limitaciones económicas y por ello, comienza a señalarle a José Celestino Mutis la necesidad de enviar un acompañante al lado del Barón, escribiéndole de forma impersonal le muestra su disposición para asumir dicha labor:

El deseo ardiente que ha manifestado usted para desterrar de nuestra patria la ignorancia, los cuidados que le ha costado darnos las primeras nociones de las ciencias en una edad en que ni aun el nombre habíamos oído de ellas, la uniforme conducta de tantos años con que constantemente ha procurado derramar por toda la Nueva Granada, el cúmulo inmenso de luces y de conocimientos que posee usted, me han animado a proponerle un proyecto que tal vez hará honor al Reino y que puede ser útil a la nación entera: he aquí mi modo de pensar: El señor Barón de Humboldt, este sabio admirador y panegirista de usted, va a hacer una mansión considerable en esta capital; a principios de junio de este año sigue por tierra a Lima reconociendo, si se puede, parte de las misiones de Mainas y todo el país que hay entre Quito y la capital del Perú. Después de recorridas las cercanías de esta ciudad puede internar al Cuzco, y haciendo un gran círculo, o volviendo sobre sus pasos, pasar a la costa y embarcarse para Guayaquil; visitar aquí a Tafalla, continuador de los trabajos de Ruiz y de Pavón; seguir por mar hacia el Norte, atravesar la línea, verificar aquí sus observaciones sobre el magnetismo, que hacen uno de los más grandes objetos de su viaje; tocar en Panamá y seguir la costa hasta Acapulco: internar en el continente hasta Méjico, recorrer muchas partes de la América Septentrional; subir hasta el Nuevo México y volver a la costa occidental para seguir a Manila, China, etc. Este es el plan de los viajes que ha emprendido en nuestro hemisferio el digno sucesor de Byron; y de Cook. No sería de la mayor utilidad para la botánica, para la astronomía, para la navegación, para el comercio, etc. de la América, y en particular del Nuevo Reino, unirle a este sabio un joven iniciado en las ciencias para que se formase en esta escuela a que no tendrían vergüenza de asistir Tournefort y Thicho Brahe? No quiero que le siga al Asia, sino solamente a todas las partes de la América adonde le arrastra la sed insaciable de saber; que separándose de su mentor en las costas occidentales de Méjico vuelva a esta capital, de aquí a Veracruz; embarcarse en este puerto, visitar, si se quiere, La Habana, Santo Domingo, Jamaica, Puerto Rico y regresar por Cartagena a Santafé a dar cuenta de su misión [...] Qué profundos conocimientos de las producciones naturales traería este joven como fruto de su viaje? Las minas del Perú y de Méjico visitadas al lado del Consejero supremo de las minas de Prusia, le pondrían en estado de dirigir con inteligencia las nuestras. El cultivo del cacao en Guayaquil y en las Antillas, el de la cochinilla, y del añil en Méjico, formarían a un hombre para dar luces importantes en su propio país. ¡Qué aumento y perfección adquirirían nuestras manufacturas y

⁸³ Carta dirigida Antonio Arboleda, Quito 21 de enero de 1802. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

nuestros ingenios de azúcar visitando los de La Habana! La caña de Otaití se trasplantaría a nuestros campos. La botánica, ¿cuántas ventajas no debía esperar de una correría semejante verificada bajo los ojos de Bonpland y bajo la dirección del sabio Mutis? [...] Nuestra geografía, tan defectuosa hasta ahora, daría un paso importante; nuestras costas del Sur adquirirían un grado de precisión conocido; en el interior se conocerían mejor nuestros ríos navegables, las distancias, las montañas y los caminos más ventajosos, que los que la casualidad abrió y mantenemos⁸⁴.

Aunque esta última carta es escrita de forma impersonal, la intención de Caldas es proponerle a Mutis la necesidad de que él sea el acompañante de Humboldt. Así, Caldas le seguiría insistiendo a Mutis las ventajas que traería su viaje al lado de Humboldt, resaltando el hecho de conocer de cerca los cultivos de Guayaquil, ó las minas del Perú y México, además de señalar los beneficios que traería visitar los cultivos de cada región de la América, “del maíz, ¿sacamos las ventajas que saca el turco, el francés, el gallego? No hacemos más que lo que hacía un vasallo de Atahualpa”⁸⁵

Mientras se resuelve en Santafé el futuro de este criollo, Caldas acompaña a Humboldt y Bonpland en sus viajes a los alrededores de Quito “El 9 de éste salgo con el Barón a nuestra primera expedición alrededor de Quito; ya puede usted considerar cómo estaré preparándome para esta correría. La botánica sacará mucho. Se preparan el Barón y Bonpland a hacer la disección de la llama, y yo de testigo de esta operación”⁸⁶. Permanecen unas semanas en la hacienda de los Montúfar en el Valle de los Chillos, una de las familias más poderosas e ilustradas de la Real Audiencia de Quito, y protagonistas de la polémica que produce la elección del acompañante de viaje de Humboldt.

Aunque la data de esta carta está en Quito, es equivocación: yo me hallo en Chillo, bella casa de campo del Marqués de Selva Alegre, en compañía del Barón y de Bonpland; vivo en un mismo cuarto con éste, tengo sus manuscritos a mi disposición. ¡Qué honra! Considere usted qué pasos habré dado en la botánica; salgo a herborizar con este joven amable; actualmente hace la disección de la maná, y es preciso asistir a ella, por lo que no puedo ser más largo⁸⁷.

⁸⁴ Carta dirigida Santiago Arroyo, Quito 21 de marzo de 1802. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

⁸⁵ Carta dirigida José Celestino Mutis, Quito 6 de febrero de 1802. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

⁸⁶ Carta dirigida Antonio Arboleda, Quito 6 de febrero de 1802. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

⁸⁷ Carta dirigida Santiago Arroyo, Quito 6 de marzo de 1802. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

La estadía en la hacienda de los Montúfar le representa una oportunidad de profundizar sus conocimientos en Botánica al estar compartiendo la misma habitación con Aimé Bonpland, y aquí aprovecha para iniciar sus colecciones de plantas y herbarios, aprendiendo a describir las plantas encontradas en el lenguaje de la ciencia “el latín”. Además al tener acceso a los diarios de viaje de Humboldt, transcribe una parte de sus observaciones al acompañarlos en sus expediciones a los alrededores del Antisana.

Salgo con este amable y sabio botánico a herborizar; estoy formando un excelente herbario, él le pone los nombres y me ha franqueado papeles para secarlas. ¡Oh, Dios, qué feliz soy yo! Parece que la Providencia quiere premiar mi ardor por las ciencias con tan augusta compañía. Yo espero formarme botánico, y ya he comenzado a hacer descripciones latinas, a que es necesario acostumbrarse. Me ha hecho un plan de estudio y de práctica de botánica. Es preciso trabajar, es necesario estudiar. ¡Qué felicidad!⁸⁸

[...]

Yo acompañé en esta expedición al Barón; he pasado treinta y siete días con este genio original y grande. Aquí le he visto observar, medir. A Bonpland determinar plantas y formar herbarios. Ya he comenzado el mío, .Y tiene más de doscientas secas y mucha parte descritas.” [...] Hemos medido una base para la determinación de la altura de Pichincha sobre el nivel del Chillo, y el Barón subió en Antisana hasta ver su barómetro en 14 pulgadas y 11 líneas, elevación prodigiosa a que ningún mortal ha subido [...] Bonpland halló en esta montaña más de cincuenta plantas nuevas; se hizo con la mayor felicidad esta primera expedición. Se prepara otra a Cotopaxi, adonde sigo al Barón hasta el mismo cráter: quiero ver este abismo, quiero contemplar a la naturaleza grande y hermosa, quiero ver esta hoguera espantosa de bien cerca⁸⁹.

Al lado de las actividades científicas de Caldas en compañía de Humboldt y Bonpland, en su correspondencia muestra una gran incertidumbre sobre la posibilidad su viaje “pero en medio de este ardor que honra a nuestra especie, ¿se conseguirán nuestros fines? ¿Iré a Lima, visitaré a Méjico? Esto es lo que no puedo saber: esta incertidumbre me agita⁹⁰”. Caldas se encontraba a la espera de la aprobación de Mutis para realizar el viaje,

⁸⁸ Carta dirigida Santiago Arroyo, Quito 6 de marzo de 1802 (aunque la carta está fechada en esta ciudad, la escribe desde los chillos). En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

⁸⁹ Carta dirigida Santiago Arroyo, Quito 21 de marzo de 1802. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

⁹⁰ *Ibidem*.

confiándose de que es el factor económico su único obstáculo para la realización de sus planes.

Pero en esta ocasión, el dinero no sería el problema que aquejaría los planes de Caldas. En la carta del 6 de abril de 1802 le escribe a Mutis sobre la decisión de Humboldt de viajar solo, haciéndole saber no haber escuchado por parte de Mutis la petición de que él sea su acompañante: “se cumplirán los ardientísimos deseos de usted si mi amadísimo el señor Barón de Humboldt nos franquea su consentimiento; tengo en mis manos un cuantioso libramiento. Oigo de boca de este sabio joven: no me dice nada el señor Mutis, no me ha escrito sobre el Viaje de usted”⁹¹.

Así los proyectos que había planificado Caldas de partir junto al Barón hacia Guayaquil, Lima y al Virreinato de Nuevas España se ven frustrados, lo que lo obliga de nuevo a cambiar sus planes.

Todo el vasto edificio de mis proyectos se desploma; todo desaparece como el humo. ¡Qué contraste el que se presenta a mi imaginación! Mutis, celoso, amante de las ciencias, abre sus tesoros. Humboldt, amante de un desembarazo pueril, le oprime el modesto equipaje de Caldas, le parece complicado el aparato de una persona más ⁹².

Este hecho desata la ira de Caldas contra Humboldt, al enterarse que no viajara solo y que en su lugar viajaría el hijo del Segundo Marqués de Selva Alegre, Carlos Montúfar y Larrea como su acompañante de viaje. En una carta dirigida a Mutis, le cuenta este suceso comenzando a especular sobre los motivos de su rechazo:

Yo hablo con el hombre prudente y reservado que ocultará eternamente lo que voy a escribir. El carácter de Humboldt y el de Caldas son muy diferentes. El primero tiene una viveza que ya toca en inquietud, locuaz, amante de la diversión y de la sociedad; el segundo, con un fondo de actividad, conserva un cierto grado de lentitud en sus operaciones, taciturno, de una vida un poco austera, y amante del retiro [...] Este es el origen, diga lo que quiera el Barón de Humboldt de su negativa: así lo dijo a un amigo. Si no es así, ¿de dónde la estrechez, las satisfacciones con unos jóvenes que no saben sumar, que no conocen un ángulo? La amistad más viva, el amor más verdadero no puede igualar al que el Barón ha manifestado en Quito con esta especie de gentes. Este es un hecho público y de que darán testimonio todos estos habitantes [...] Una conducta severa y tranquila no es del gusto del Barón ⁹³.

⁹¹Carta dirigida José Celestino Mutis, Quito 6 de abril de 1802. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

⁹²Ibídem

⁹³Ibídem.

Las especulaciones de Caldas en aumento tratando de explicarse la negativa del Barón, y relacionando causas internas de sus personalidades y de sus temperamentos, incluyendo el aire de la ciudad de Quito y una supuesta relación entre Humboldt y Carlos Montúfar: “el que ha obrado mi desgracia; un joven currutaco, ignorante y disipado le ha merecido toda la confianza, y lo lleva el que me dice que ha resuelto viajar solo ¡Qué lección tan sublime de conducta y de moral!”⁹⁴.

Más allá de las especulaciones de Caldas, al parecer esta decisión obedece a un acuerdo entre el Segundo Marqués de Selva Alegre y Alexander Von Humboldt para que su Hijo Carlos Montúfar y Larrea lo acompañe en sus exploraciones por América como en su regreso a Europa, teniendo el Marqués un gran interés en solicitar a la corona una permiso especial para la extracción de las Quinas en Loja (Soasti, 2009). Con esto, Montúfar y Larrea se convierte en el compañero de viaje en su recorrido de Quito a Guayaquil, Lima y el Virreinato de Nueva España.

Pese a esta decisión, Caldas continua con sus planes aprovechando que había recibido el dinero enviado por Mutis para su viaje fallido con Humboldt, con lo cual le escribe relacionándole su nuevo plan: “Yo quiero volar a Santafé, quiero trabajar en Quito, en Méjico, en La Habana; quiero gozar de la presencia de Mutis, quiero viajar. Usted es mi apoyo, en esas manos sabias pongo mi suerte, yo haré lo que se me ordene, y como obre, como mis operaciones agraden a mi benefactor, me es indiferente todo lo demás”⁹⁵

Pero Mutis tendría otros planes para este criollo, obligándolo a permanecer dos años más en el territorio de la Real Audiencia de Quito y a cambiar de forma radical sus planes de viaje, aprovechando su estadía en la ciudad de Quito después de la partida de Humboldt para extender los intereses de la expedición botánica que dirige. Por esto lo designa como

⁹⁴ Carta dirigida Juan José Hurtado Arboleda y Antonio Arboleda, Quito 6 de Mayo de 1802. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

⁹⁵ Carta dirigida José Celestino Mutis, Quito 6 de abril de 1802. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

“agregado meritorio” y le ordena estudiar y agotar la búsqueda de las plantas del territorio de la Audiencia.

Pese a que los planes originales de Caldas, de acompañar a Humboldt en el resto su expedición por América, Caldas comienza a reformular su viaje confiado de los envíos de dinero enviados por Mutis y Pombo para su expedición. Sin embargo Mutis lo nombra como Agregado meritorio a la Real Expedición Botánica⁹⁶, encargándole la clasificación y descripción de las plantas de la Real Audiencia de Quito, como consta en la carta dirigida a éste el 6 julio de 1802, agradeciéndole por su vinculación: “Virtuoso sabio, ha quince días que lo soy, y no cambio mi suerte por la de Humboldt. Sí, quince días ha que trabajo para la expedición de Bogotá, quince días que vivo ya unido para siempre con mi amado, con mi respetado Mutis”⁹⁷, y comunicándole Mutis en esta misma carta que sus planes de viaje han sido recortados y que sus intenciones de viajar a México no son posibles en esta nueva expedición.

Ya habrá visto usted a la fecha mis modos de pensar sobre el viaje proyectado, y que no se hará de otro modo, sino como agrade y prescriba usted. No veré a Méjico; pero tendré un inmenso material que poner en manos de usted, recogidos en esta Provincia, en Guayaquil, Barbacoas, San Buenaventura, Panamá, Portobelo, Cartagena y Santafé, y parece un gran círculo para ensayo de mis observaciones⁹⁸

El nombramiento como agregado le daría un estatus diferente a Caldas, ya no era un viaje personal y de un grupo de amigos; ahora era un representante de la expedición de Santafé en Quito, por lo cual ya no era visto como un simple aprendiz, sino como un científico en la tarea de describir la naturaleza de la Audiencia. Uno de los primeros actos seguidos a su nombramiento fue comenzar a organizar sus trabajos de forma más sistemática y detallada, cambiando al mismo tiempo el lenguaje de sus cartas a Mutis, es decir, ya no escribía con

⁹⁶Mutis le comunica a Caldas la aceptación de su plan de viaje y de la incorporación a la Expedición Botánica el 21 de mayo de 1802.

⁹⁷Carta dirigida José Celestino Mutis, Quito 6 de Julio de 1802. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

⁹⁸ Carta dirigida José Celestino Mutis, Quito 21 de Julio de 1802 desde la ciudad de Quito. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

la informalidad de una carta, sino con el rigor científico que le lleva su nuevo oficio como científico de la expedición botánica.

El primer gasto que he hecho fue tomar una resma del mejor papel que he podido conseguir, porque está caro y escaso. Hice encuadernar mis libros en blanco; al primero he puesto por título Descripciones de plantas; al segundo, Relaciones de un Viaje proyectado y a expensas del célebre Director de la Expedición Botánica de Santafé a Quito, Guayaquil, Panamá, Portobelo, Cartagena y Santafé. En este ha comenzado la historia y el origen de este viaje, y continúo con el diario circunstanciado de mis operaciones y observaciones en usos, costumbres, carácter, política, temperamento y producciones naturales de los pueblos por donde voy a transitar. El tercero tiene por título Observaciones meteorológicas. Aquí va todo lo relativo a meteoros, y nuestras observaciones favoritas sobre el termómetro y barómetro⁹⁹.

Con ello, Caldas inició el diseño de su plan de observaciones de la Real Audiencia de Quito, comenzando sus exploraciones en el norte de la Audiencia (en los alrededores de Otavalo e Ibarra¹⁰⁰) disponiéndose a clasificar tanto la flora de la región como la medición de la altura de volcanes como el Imbabura, argumentando su viaje a esta región al agotar Aimé Bonpland la descripción de la flora de los alrededores de Quito, “voy a concluir ésta diciendo que el quince parto para Ibarra a visitar a Cotacache, Imbabura y Cayambe con todas sus cercanías. Usted diríjame siempre mi contestación a Quito, que es el centro de mis operaciones, y en donde estaré de regreso dentro de tres semanas. Espero venir cargado de plantas y de observaciones; de todo daré a usted cuenta con el venidero”¹⁰¹

Además, le describe a Mutis la forma de cómo viene clasificando las plantas, el cual posee una característica particular que se encuentra en las descripciones de José Mejía Lequerica, la inclusión del nombre “vulgar” de la planta.

⁹⁹Carta dirigida José Celestino Mutis, Quito 6 de Julio de 1802. En *Cartas de Caldas* Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

¹⁰⁰ En este viaje Caldas llevara un compañero que no menciona a Mutis “Caldas, que había pedido ya a Mutis un acompañante para el viaje, omité en ésta contarle que partió de Quito "acompañado de D. Manuel Aguilar, cadete abanderado de las compañías de esta ciudad, joven de bellísima índole, educación y amante a instruirse en mis ramos. Véase nota del editor, *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, pág. 193.

¹⁰¹Carta dirigida José Celestino Mutis, Quito 21 de Julio de 1802. En *Cartas de Caldas* Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

Todo vegetal que viene a mis manos conozca o no su género; si lo primero, no me detengo en una larga descripción sobre sus fructificaciones, y solo describo la inflorescencia, tallo, hojas, raíz, etc; si no le conozco procuro determinarle por los pocos libros que poseo; si le hallo en ellos hago lo mismo que en los antecedentes; pero si me es desconocido y no le hallo en mis libros, hago una amplia descripción de todas sus partes; en todas anoto los lugares de su nacimiento, y como la elevación de éstos ya me es conocida por mis operaciones del barómetro, les añado la zona en que habitan, conforme a las ideas que he comunicado a usted en mi primer plan. Añado el nombre vulgar, el que le dan en lengua del inca, y, en fin, concluyo por las virtudes médicas y usos a que las aplican en las artes¹⁰².

Y en cuanto a sus observaciones y trabajos en Ibarra y Otavalo le comunica:

He fijado en latitud astronómicamente todos los lugares de mi tránsito, he levantado la carta del país que he recorrido, he formado las vistas de Cayambe, Cotacache e Imbabura, tengo bosquejada la nivelación de mi camino, las alturas del mercurio en todos los puntos principales, y, en fin, otras más cosas que comunicaré a usted de Quito. Actualmente me ocupo en medir una base en las inmediaciones de Ibarra con más miras; la primera es determinar geoméricamente la altura perpendicular de varios puntos en las faldas de Imbabura, para verificar en ellos mis observaciones del barómetro, y examinar si las fórmulas de Schevrbuch y Tralles convienen también en la zona tórrida y grandes elevaciones como en la zona templada y a medianas alturas¹⁰³.

En la carta que remite a Mutis desde Otavalo el 7 de noviembre de 1802 señala haber agotado la descripción de la flora de Ibarra, partiendo así para Otavalo y continuar con sus exploraciones, teniendo un interés particular en visitar la montaña de Mojanda, de la cual ha recibido noticias de la abundante variedad de plantas. Asimismo presenta un interés particular en visitar los obrajes de esta región, a los que les dedica una secciones especial en su correspondencia:

Los obrajes (así llaman aquí lo que en otras partes se conoce con el nombre de fábricas), me han parecido unas grandes máquinas que influyen mucho sobre el comercio, la política y las costumbres de esta provincia, y me he aplicado a conocerlas fundamentalmente en su economía y en sus máquinas. He formado el plano de uno de ellos, el diseño de tornos, telares, perchas, batanes, que difieren mucho de los que usan los pueblos civilizados¹⁰⁴.

¹⁰² *Ibidem*.

¹⁰³ Carta dirigida José Celestino Mutis, Ibarra 8 de Agosto 1802. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

¹⁰⁴ Carta dirigida José Celestino Mutis, Otavalo 7 de noviembre de 1802. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

La recolección de plantas y las mediciones realizadas en Otavalo e Ibarra le dejan a Caldas la necesidad de elaborar una memoria sobre sus expediciones así como organizar de forma más detallada los resultados de sus exploraciones. Por ello, le comunica a Mutis que a su regreso a Quito se ocupará en organizar toda la información recolectada, enviándole su primer colección con un tomo de sus descripciones “Necesito formar una especie de memoria sobre mis trabajos botánicos para manifestar al primer botánico de la nación mis dudas y mis ignorancias, y así ilustrado por tan grande hombre, partir a la otra parte de esta provincia en conquista de los demás vegetales y de las quinas”¹⁰⁵.

Uno de los más grandes intereses de Mutis en la expedición que viene realizando Caldas es un árbol en particular, las famosas quinas o chinchonas; por este motivo, le solicitó a Caldas de nuevo la necesidad centrarse en la búsqueda de arboles de esta especie, y de agotar las descripción y clasificación de los plantas de la Audiencia. Este interés hacía parte de una disputa personal que desde tiempo atrás tenía con Ruiz y Pavón en la clasificación de las quinas, presentándose esta oportunidad como una forma de inclinar la disputa a su favor.

Sin embargo hubo un hecho que preocupó a Mutis, el cual Caldas reflejó en su continua correspondencia, la presencia de Tafalla y Manzanilla en el sur de la Audiencia de Quito (alumnos continuadores de la expediciones de Ruiz y Pavón del Virreinato del Perú, y quienes desde 1799 viene trabajando en Guayaquil¹⁰⁶), impacientando al criollo y al Español por quienes se adjudican primero el privilegio y el honor de describir las plantas de la Audiencia. De esta manera, comenzó una disputa por su apropiación y una lucha por ser el primero en “descubrirlas” y clasificarlas¹⁰⁷.

Usted me dice que es preciso formar una completa colección de quinas para responder a las injurias que han vertido contra usted los peruanos acuerdo con el señor Ortega.

¹⁰⁵ *Ibídem*.

¹⁰⁶ Esta expedición como señala Eduardo Estrella es poco conocida y sus trabajos serán confundidos con los de Ruiz y Pavón. Estrella descubre durante su trabajo de archivo en el Jardín Botánico de Madrid la expedición de “Flora Huayaquilenses” realizada por Tafalla y Manzanilla desde 1799 a 1808 en la Real Audiencia de Quito.

¹⁰⁷ En la carta del 7 de noviembre de 1802, dirigida a Santiago Arroyo se da cuenta de esta disputa y de la urgencia de Caldas en describir primero que los dos españoles las Quinas de la región norte de la Real Audiencia de Quito.

[...]Usted ve que voy a recorrer unos países abundantes de especies de este género, y que puedo poner en manos de mi benefactor un material con que pueda vindicarse con conocimiento de causa¹⁰⁸.

Caldas regresa a Quito de sus exploraciones en Ibarra y Otavalo en diciembre de 1802, disponiéndose ahora visitar las faldas del Pichincha, y en particular regiones que no habían sido exploradas por Aimé Bonpland. En esta ocasión, estuvo acompañado del criollo José Mejía Lequerica y del andaluz Anastasio Guzmán. Esta fue la primera vez que Caldas nombró al criollo quiteño en su correspondencia, con quien mantuvo una amistad durante su estadía en la Audiencia, incluso la forma como Caldas se comienza a internar en la vida cotidiana de Quito; ejemplo de ello es su amistad con el Presidente de la Real Audiencia de Quito, Carondelet, y su pedido para que Caldas acompañe la misión para la apertura del camino a Malbuco, trabajo para el cual lo contrata y cuya actividad que no es comunicada a Mutis, que le interesa de sobremanera al escuchar la existencia de quininas en este sector.

El señor Obispo Calama trabajó mucho sobre este objeto interesante, que no pudo verificar, a pesar de sus esfuerzos y de su celo. Carondelet, que ama estos países, ha obtenido de la piedad del Rey que se tomen 40 pesos [...] sobre sus reales cajas, quedando el erario cargado con esta deuda, para que se inviertan en este camino¹⁰⁹

Sin embargo, Caldas le manifiesta a Mutis la urgencia por iniciar con los planes de su expedición, solicitándole en reiteradas ocasiones su salida de Quito para iniciar su viaje por el Choco hacia Panamá, a lo que Mutis le responde la necesidad de que agote el estudio de las plantas de la zona “He subido a muchas montañas de los alrededores de Quito, y en todas se reproduce la misma vegetación, llegando a iguales niveles. Puede decirse sin exageración que examinando bien una de estas montañas, se ha examinado casi toda la vegetación de la provincia”¹¹⁰

¹⁰⁸ Carta dirigida José Celestino Mutis, Otavalo 7 de noviembre de 1802. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

¹⁰⁹ Carta dirigida José Celestino Mutis, Quito 20 de febrero de 1803. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

¹¹⁰ Carta dirigida José Celestino Mutis, Quito 6 de Mayo de 1803. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

El 6 de julio de 1803 le comunica a Mutis su salida hacia Malbucho para recolectar las Quinas que se creen existen en el sector, además de su afán por dirigirse allí lo más pronto posible al enterarse que la expedición de Tafalla y Manzanilla esta próxima a esta zona y lo cual amenaza los planes de Caldas de describir primero las quinas desconocidas de esta región.

Se me pasaba decir a usted que Tafalla y Manzanilla meten ya la hoz en mies ajena, viniendo a explorar las selvas de Malbucho, que pertenecen al Virreinato de Santafé; yo no hablaría una palabra si supiese que solo se trataba del progreso de las ciencias; pero sospecho que todas las indagaciones que hagan estos botánicos, las han de convertir en insultos contra usted. Yo creo, salvo el parecer de usted, que se les debe impedir por el Gobierno el que trabajen en esta Provincia, supuesto que existe en ella un agregado a la expedición de Bogotá¹¹¹.

[...]

Me veo obligado por mi honor, y mucho más por la gloria de usted, a dar este paso violento en las circunstancias presentes, porque los botánicos continuadores de la Flora del Perú caminan de Guayaquil para ésta en solicitud de las mismas quinas, y sería vergonzoso que estando un dependiente de la expedición de Bogotá en Quito, viniesen los peruanos a desflorar estas selvas. ¡Qué insultos, qué injurias no vomitarían Ruiz y Pavón contra nosotros si se verificasen mis temores! Con menos motivo han querido deprimir el mérito y la gloria que con tanta justicia tributan a usted los sabios, en la infame producción que acaba de ver la luz con el título de Continuación a la Quinología. Los resultados de este pequeño viaje los verá usted con la mayor prontitud¹¹².

Caldas llega a los bosques de Malbucho primero que la expedición de Tafalla y Manzanilla en donde permanece por varias semanas¹¹³ encontrando una gran sorpresa, la no existencia de especies de quinas, dirigiéndose así a la ciudad de Malbucho donde permanece por más de doce días más ordenando las plantas que había recolectado de las cuales no poseía registro. En la ciudad se encuentra con Tafalla y Manzanilla, quienes al igual que Caldas no encuentran ninguna especie de quina, pero al llegar primero Caldas a la región reclama como suyas las descripciones que había realizado en su permanencia en los Bosques de Malbucho, pero se encontró con otra sorpresa al verificar por medio de una *Flora Peruana*

¹¹¹ Carta dirigida José Celestino Mutis, Quito 6 de Julio de 1803. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

¹¹² *Ibidem*.

¹¹³ Sale de la ciudad de Quito hacia Malbucho el 14 de Julio para recorrer los bosques y ayudar en la construcción de la carretera que le había encargado el Presidente de la Audiencia Carondelet, allí permanece hasta 3 de octubre de 1803.

(solicita prestada a Tafalla y Manzanilla) que muchas de las plantas ya habían sido reconocidas por Ruiz y Pavón.

Yo había colectado un número considerable de plantas preciosas que creía nuevas. Pero en Malbucho hallé a Tafalla y Manzanilla, botánicos del Perú, a quienes traté y pedí me manifestasen los tomos que tuviesen de la Flora del Perú. Satisficieron mis deseos, y yo quedé verdaderamente afligido al ver que había perdido los dos tercios de mi trabajo, por carecer de esta obra absolutamente necesaria para un botánico en la América¹¹⁴.

Para no volver a cometer el mismo error, Caldas solicita a Mutis una copia de los tomos de la Flora Peruana y un dibujante, pedidos originados por su encuentro con Tafalla quien venía acompañado de Manzanilla y un pintor, señalándole lo difícil que resulta para él solo elaborar los dibujos, las descripciones y los esqueletos, además añade la necesidad de un acompañante que le ayude en esta labor.

En el siguiente escribiré a usted muy largo, y le remitiré todo lo que haya digerido de mi último viaje, y tendrá usted todas las quinas que he recogido en él, con sus descripciones, diseños y esqueletos, y largas noticias de Tafalla y Manzanilla, nuestros rivales¹¹⁵

Así la disputa continuaría con los sucesores de la expedición de Ruiz y Pavón hasta la ciudad de Ibarra, planeando seguir sus exploraciones hasta los bosques de *Intac* para describir sus quinas. Adelantándose a sus planes, de nuevo Caldas se dirige rápidamente a estos bosques para ser el primero en describir sus quinas, dejando entrever la gran disputa por la apropiación de la naturaleza entre este científico criollo y los viajeros españoles:

Este último viaje ha sido oprimido y forzado por los émulos de usted, Tafalla y Manzanilla. Estos, desconsolados por no haber hallado quinas en Malbucho, regresaban a Ibarra en solicitud de las mismas que se sabía con certeza existían en *Intac*. Ya yo había visto las cortezas, y me hallé antes que ellos en Ibarra. No dudé marchar medio agonizante a este bosque tan áspero y más maligno que el de Malbucho; me veía sobre el Nevado de Cotacache, y no creía.[...] Entré en *Intac*, saqué mis plantas y una especie de cinchona. A mi regreso a Ibarra hallé allí ya a nuestros botánicos rabiando porque el discípulo de Mutis había tomado posesión de esta quina. Llenos de urbanidad me visitaron, y preguntaron por mis hallazgos en *Intac*. Yo no dudé decirles que tenía yo la única especie de cinchona que producen los bosques de *Intac*. Así aseguraba para nuestra expedición más y más de esta especie.

¹¹⁴ Carta dirigida José Celestino Mutis, Ibarra 6 de octubre de 1803. En *Cartas de Caldas* Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

¹¹⁵ *Ibidem*.

[...]Nuestros enemigos desistieron de su proyecto de visitar a Intac cuando supieron que ya yo lo había ejecutado¹¹⁶.

Caldas ratificó la supremacía de sus descripciones en la zona norte de la Audiencia de Quito, remitiéndole de este suceso una carta a Mutis explicándole que las quininas que ha descrito son totalmente desconocidas por Tafalla y Mazanilla; esto reflejó el gran conocimiento que Caldas había adquirido de las plantas de la Audiencia de Quito.

Como este último viaje ha sido quinológico puro, he averiguado y me he asegurado de mis cosas, que serán muy gratas a usted acerca de las quininas. Sí, y ignoran nuestros enemigos, que en Huaca, a seis días de ésta, y en el mismo camino de Popayán, hay dos especies de cinchona; que dos días más allá de Intac hay una diferente de la que poseo; que en Jalupana, a un día de Quito, hay una; que en Lloa y Chillugalli hay dos de que he visto muestras; que en los bosques dentro de Aloa y Mochacha hay tres especies; que en los Colorados hay un número prodigioso de especies de este género¹¹⁷.

En esta carrera por la apropiación de las plantas de la Audiencia y de la quinina, a su llegada a la ciudad de Quito, comienza con los preparativos para su viaje a Loja y Cuenca para así tratar de adelantarse a los expedicionarios españoles en el reconocimiento de las quininas de esta región, las más famosas, ya que sabía de antemano la orden que les había dado Ruiz y Pavón de recoger muestras de todas las quininas de la Audiencia de Quito.

Sé de positivo que Tafalla y el otro tienen orden de recoger todas las quininas de la Presidencia de Quito; que estos señores van a Loja en el agosto inmediato, porque no pueden salir en invierno. Yo voy a tomar la delantera sin remedio. Estoy tan encaprichado en este punto, que voy a verificarlo aunque cueste mi vida [...] Imagínese usted con todas las quininas de esta Presidencia, con todas las de Loja, Guayaquil, costa, etc., bien diseñadas, esqueléticas, descritas, que reunidas a las de la Flora peruana y a las de usted, se halla en estado de dar un golpe maestro en el punto más interesante que tiene hoy la botánica. La producción que se formaría de este material colmaría a usted de gloria y triunfaría de nuestros enemigos¹¹⁸

El 6 de Junio de 1804 en una carta dirigida a Santiago Arroyo, le señala su partida a Loja y Cuenca para dedicarse por completo al estudio de las quininas, describiéndole también sus planes de viaje a Mutis: “Ahora que entra el verano, que los días son secos, salgo

¹¹⁶Carta dirigida José Celestino Mutis, Quito 21 de noviembre de 1803. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

¹¹⁷ *Ibidem*.

¹¹⁸ *Ibidem*.

infalliblemente para Cuenca y Loja en pos de las muchas quinas que producen estos lugares, y regreso de Loja con la mayor velocidad para Santafé, de modo que me halle en esa capital en diciembre sin falta”¹¹⁹

Parte en el mes de julio al sur de la Audiencia recolectando en su camino una gran variedad de plantas y siendo la primera vez que explora estas regiones, formando esqueletos como una colección de semillas.

Salí de Quito a principios de julio, me desvié a Occidente, a Tagualó y Macuchi, en solicitud de las quinas que se decía producían esos bosques. En efecto, las hallé. Creen estos moradores poseer tres especies diferentes. Pero yo no pude hallar caracteres que las separen, y las he creído como una y sola especie. No obstante, temiendo que mis luces no alcancen a distinguir las, he tomado cantidad de esqueletos de cada una, corteza y he diseñado y descrito con cuanta precisión me ha sido posible¹²⁰.

En septiembre llega a la ciudad de Cuenca desde donde le escribe a Mutis reseñándole que desde la llegada de los expedicionarios franceses y la expedición de Ruiz y Pavón ningún científico había visitado esta región.

Hacía reflexión que desde aquella época hasta aquí no había visitado estos lugares ningún botánico; que Ruiz y Pavón no llegaron con sus indicaciones a esta latitud; que Bonpland no salió de Cuenca ni vio a Taday, Paute, Gaulaceo, ni el Pan, en cuyos bosques he colectado tres especies de Cinchona distintísimas, que a pesar de mis libros miserables y cortísimos conocimientos las creo desconocida¹²¹

Después, parte el 19 de octubre para Loja en donde realiza un estudio detallado de sus quinas.

Diez y seis especies diferentes de éstas tengo concitadas y descritas; diez hallé en Loja; tres en Cuenca; dos en Alausí, y una en Tagualó. Creo que tengo agotada la materia de quinas en esta Provincia, cumpliendo con las instrucciones de usted, y procurando que por mi parte se disminuya la melancolía en que usted se halla sumergido según se expresa usted¹²²

¹¹⁹ Carta dirigida José Celestino Mutis, Quito 6 de Julio de 1804. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

¹²⁰ Carta dirigida José Celestino Mutis, Cuenca 28 de agosto de 1804. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

¹²¹ Véase Carta dirigida José Celestino Mutis, Cuenca 28 de septiembre de 1804. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

¹²² Carta dirigida José Celestino Mutis, Quito 3 de enero de 1805. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

Los resultados de su viaje a Loja no se conocen detalladamente al ser poca la correspondencia que mantiene desde esta ciudad. A continuación nos centraremos en otras de las disputas por la apropiación de la naturaleza de la Audiencia de Quito, su relación con el criollo José Mejía Lequerica, con quien al parecer por su correspondencia se comienza a relacionar desde 1803.

3.3.2. Plantas quiteñas y prestigio académico a inicios del siglo XIX.

La actividad científica de José Mejía comienza en la primera década del siglo XIX, caracterizada por sus cátedras como profesor universitario, su formación autodidacta y su relación con Anastasio Guzmán, Francisco José de Caldas y José Celestino Mutis¹²³ a quienes solicita en reiteradas ocasiones que lo formen como botánico.

La primera referencia que encontramos de su actividad son las exploraciones que realiza al lado de Anastasio Guzmán en la Audiencia de Quito, desde su llegada en 1801¹²⁴. Además, acompañó a Caldas en su ascenso a la cima del Pichincha el 2 de enero de 1803, quien posteriormente le comunica a José Celestino Mutis el homenaje que ha rendido el quiteño en su honor.

El catedrático de filosofía del Colegio Seminario de San Luis: adorador del mérito y de las producciones de usted, joven de luces, de un talento vasto, y propio para las ciencias naturales me consultó acerca de una dedicación que quería hacer a usted de un acto de conclusiones de física y de botánica. Me alegaba que no había tiempo para consultar a usted y pedir su consentimiento; yo, que no puedo mirar con indiferencia nada de que pueda ceder en honor del sabio Mutis, convine gustoso en que se verificase atendiendo a los secuaces que se ha criado el Canónigo López, hermano del rival de usted¹²⁵.

¹²³ Son pocos los trabajos que se ha realizado en torno a la actividad científica, los más destacados fueron realizados por Eduardo Estrella, quien encuentra entre la sección “Mutis” los manuscritos enviados por José Mejía “Plantas Quiteñas”. Para la construcción de este capítulo se retoma la correspondencia entre Mejía y José Celestino Mutis que dan cuenta de su actividad científico (ver anexos) Véase Eduardo Estrella, *José Mejía Primer Botánico Ecuatoriano*. Ediciones Ayba Yala. 1998. Quito.

¹²⁴ En 1802, Humboldt se encuentra con Guzmán en la Quito, donde tendrá la oportunidad de conocer los trabajos del botánico, reconociendo su trabajo botánico en los andes y dedicando años más tarde una especie en su honor *guzmania*.

¹²⁵ Carta dirigida a José Celestino Mutis, Quito 6 de julio de 1803. Biblioteca Luis Ángel Arango. Libros raros y manuscritos. Fondo Documental José Celestino Mutis del Real Jardín Botánico. Rollo 17.

Así comenzaría el interés por parte de Mejía en conocer al Botánico español, y por medio de Caldas, le hace saber su interés en la botánica y su disposición de estar a su servicio y convertirse en uno de sus discípulos. Caldas debido al interés del quiteño, y su interés en tener un compañero de viaje, le describe las actividades que viene realizando en la Audiencia de Quito “He observado que Mejía ha tomado muy de veras los consejos que usted le dio en su última; desde ese día no piensa, no habla, no respira sino botánica; hace frecuentes salidas a los alrededores, se oculta de mí, pues teme con fundamento que yo posea las yerbas de estas cercanías”¹²⁶.

Poco a poco, Mejía se va incorporando en la tarea de describir las plantas de la Audiencia de Quito, sumándose a las disputas por su apropiación. Al parecer Caldas ve con temor en Mejía como compañero de viaje, ya que desde su nombramiento como “agregado meritorio” a la expedición botánica ha tenido que realizar la mayoría de los trabajos solo; por ello, le escribe a Mutis lo pertinente que podría ser su vinculación a la expedición “Yo no tengo interés en la agregación de Mejía, y solo lo propongo porque se lo ofrecí y porque conozco que nos puede ser muy útil. Pero todo esto bajo la inteligencia de que usted lo crea así, usted que conoce las cosas, que las tiene presentes y penetra las circunstancias actuales”¹²⁷

Esta correspondencia permite observar el nuevo status de Caldas dentro del campo científico colonial, ya que pasó de ser acompañante de viaje ó un aprendiz, a ser parte de la expedición de Nueva Granada, lo que lo convirtió en toda una autoridad científica representante de Mutis en Quito. Por ello, ante el interés de Mejía en la botánica, Caldas le realiza un examen para evaluar sus conocimientos en botánica, que pasó de ser para ampliar las expediciones en los territorios de la desconocidos por él.

Creo, pues, muy útil a la expedición el que se le agregue, si usted lo tiene por conveniente, y fijarlo para recorrer a Macas, Canelos, Mainas, etc., etc., al mismo tiempo que yo aliado de usted trabajo en cosas de mi interés. El se insinuó conmigo acerca de esta propuesta, y no lo he verificado sino después de un maduro examen;

¹²⁶ *Ibíd.* ESTA CITACION SEÑALA QUE NO ES USA

¹²⁷ Carta dirigida José Celestino Mutis, Quito 6 de enero de 1804. En *Cartas de Caldas*. Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

usted hará lo mejor, y me contestará con prontitud sobre éste, y sobre el acortamiento de mi viaje, atendidas las circunstancias presentes¹²⁸.

No obstante, el inicio de la correspondencia entre Mejía y Mutis no es del total agrado de Caldas, comenzando a ver en este un rival en la apropiación de la flora de la Audiencia. Así, le manifiesta a Mutis su molestia por los trabajos que viene realizando a los alrededores de Quito, al ser todas estas plantas descritas estas plantas por él.

Yo le hablé positivamente diciéndole que tenía, si no todo, lo más, que no duplicase, que corriese más lejos, que todas las plantas que remite las tengo en mi herbario, y que mi honor no me permite callar sobre este punto. ¿Qué hará usted con esqueletos, con descripciones y diseños de una misma planta remitida por Mejía, y también por Caldas? Le añadí que yo avisaría a usted las que desde el año pasado poseía, no porque tenga yo interés en que vayan con mi nombre o con el suyo, sino para hacer ver a usted que he trabajado con honor y con actividad. Yo veo con dolor que él echa mano de una mies que desfloré ha más un año. A pesar de esto conozco que es para el caso, que tiene un buen talento, más que medianos conocimientos botánicos, que sabe latín, con su tintura del griego, que es activo, constante, mozo, con salud, y sobre todo que ama a usted¹²⁹.

La intención de Mejía, más que descubrir nuevos géneros era la necesidad de demostrar ante Mutis sus habilidades en el campo de la botánica para clasificar plantas, hacer esqueletos y nombrarlas en latín, enviando por medio de Caldas las descripciones, láminas y esqueletos de las plantas encontradas y donando sus obras al director de la expedición, buscando con esto la forma de ingresar al mundo de la ciencia colonial tal como observamos en el caso de Caldas.

Concluyo diciendo que en ésta sigue un cajón con mis esqueletos, diseños y descripciones de plantas y de aves, entre ellas la cinchona de Intac, sus cortezas, con las semillas de la *Polymnia*. Remito también unos esqueletos de una *Valea*, que no difiere de la de usted sino en la falta de estípulas. Mejía incluye a usted cuatro esqueletos de plantas que poseo, con descripciones y diseños, unas raíces de *Crotón* con semillas.

P. D.-Se me olvidaba advertir a usted que Mejía es casado con una vieja de quien no tiene hijos¹³⁰.

Asimismo, adjunta la lista de los objetos que le remite, entre los cuales se encuentran los trabajos de Mejía:

¹²⁸ *Ibidem*.

¹²⁹ *Ibidem*.

¹³⁰ *Ibidem*.

Lo que encierra el cajón de mi primera remisión: Láminas. 23 láminas de plantas mías. 5 láminas de Mejía. 14 láminas de aves mías. Mss. Descripciones de plantas, en 30 fojas mías. Descripciones de Mejía. Razón de los instrumentos de Mainas¹³¹.

Para Eduardo Estrella¹³², los trabajos de Mejía son los primeras descripciones científicas de las plantas realizadas por un ecuatoriano, por ello señala que es el primer botánico del país. Sin embargo, en esta época el territorio de la Audiencia de Quito hacia parte del espacio colonial y pertenece a la jurisdicción del Virreinato de Nueva Granada, por ello los trabajos de Mejía deben entenderse del afán de estos criollos por el reconocimiento científico como el ingreso al mundo de la ciencia colonial.

Con la remisión de un cuaderno con las descripciones botánicas, esqueletos y láminas inicia una corta correspondencia entre José Mejía Lequerica y José Celestino Mutis. La primera carta data del 21 de agosto de 1803, en donde Mejía le agradece por brindarle su amistad y disculpándose por incluir en sus descripciones los nombres vulgares de las plantas, ya que es la única forma de hacer estos conocimientos útiles a los médicos que no conocen de historia natural.

Veneradísimo Sor: aunque sea ésta la primer vez, que tengo la felicidad de significar a Vm. mis respetuosos afectos [...] Apenas adivinaba yo, que en el inmenso campo de las Ciencias Humanas hay un hermoso sistema de conocimientos tan útiles, como agradables, quiero decir la Historia Natural; cuando ya tenía largas noticias de lo mucho que ella debía al infatigable celo, y sabias indagaciones del incomparable, cuyo precioso nombre era desde entonces para mi como un sinónimo del Augusto título Interprete de la Naturaleza [...] y donde comienza a revelar sus principales aficiones en el campo de la ciencia y en particular, en la historia natural “Porque luego que llevado de la inclinación a la física me dedique a correr aquel velo, que oculta a los ojos del vulgo los Tesoros de Flora [...] El arcano de la Quina; de cuantos errores no me ha sacado;”¹³³

En la misma carta, Mejía le hace saber el acto público que llevo a cabo en su nombre, en donde le rindieron un homenaje a su labor, y en el cual participaron su discípulo Manuel

¹³¹ *Ibidem*.

¹³² Estrella es quien encuentra durante su investigación en el archivo del Real Jardín Botánico de Madrid los manuscritos de José Mejía Lequerica, que estaban clasificados dentro de la “sección Mutis” y el cual no estaba clasificado a nombre del quiteño titulado “Plantas Quiteñas” el cual es el cuaderno segundo de las descripciones enviadas a Mutis.

¹³³ Carta dirigida a José Celestino Mutis, Quito 2 de agosto de 1803. Biblioteca Luis Ángel Arango. Libros raros y manuscritos. Fondo Documental José Celestino Mutis del Real Jardín Botánico. Rollo 17.

Espinosa Ponce con sus “Asertos y conclusiones” (Estrella, 1988) y Francisco José de Caldas

Vm. me haya atrevido a honrar con su respetabilísimo nombre un acto público de conclusiones, de aquellos que en el pasado Junio sustentaron los estudiantes de Filosofía de este Real Seminario de San Luis, mis discípulos. Si el tiempo hubiera dado lugar, yo no lo habría verificado sin su previa licencia; pero le suplió el Dr. Caldas, quien nos favoreció también con el perfecto desempeño de la Réplica principal¹³⁴

Esta carta significó para Mejía una gran oportunidad de ingresar al mundo de la ciencia colonial y de pertenecer a una de las más importantes instituciones científicas como las expediciones botánicas. A la vez, vio la posibilidad de consagrarse como científico –algo que le había negado la universidad por su condición de ilegitimidad–. La correspondencia con Mutis evidencia este suceso, la necesidad de Mejía de limpiar su condición de nacimiento, ya que en esta carta el criollo firma José Mejía del Valle, retomando el apellido de su padre natural y negando con ello su origen.

En la segunda carta enviada a Mutis el 21 de diciembre de 1803 a través de Caldas y en donde le señala las actividades que viene realizando en los últimos meses, le envía un cuaderno con las descripciones realizadas hasta el momento: un género con tres especies nuevas, llamándola *Espejoa* en homenaje a su maestro.

Remito en éste, por mano del Dr. Caldas, un cuadernito que contiene las descripciones de un género, y tres especies nuevas, con sus correspondientes esqueletos y láminas; sino es la *Espejoa*, cuyo esqueleto no va ahora por estar algo húmedo; pero seguirá luego, y parece no haer falta, por la exactitud con que la ha diseñado mi maestro Don Anastasio Guzmán, hábil y laboriosi(sisi)mo Botánico Andaluz, de quien me valí para efecto¹³⁵

Una característica particular de la carta enviada por Mejía es la forma como le describe las propiedades de las plantas, conservando los nombres vulgares y agregando los usos que dan los habitantes de la zonas en donde fue recolectada, “me he tomado la licencia de apuntar a

¹³⁴ *Ibidem*.

¹³⁵ Carta dirigida a José Celestino Mutis, Quito 21 de diciembre de 1803. Biblioteca Luis Ángel Arango. Libros raros y manuscritos. Fondo Documental José Celestino Mutis del Real Jardín Botánico. Rollo 17.

Vm. estas noticas, quizá frívolas, porque no suele exponerlas mí amigo Caldas, cuyo laconismo es inimitable para mi genio”¹³⁶

Las disputas con Caldas se comienzan a evidenciar en la correspondencia de ambos criollos y en los envíos que realizan a Mutis, al señalarle Mejía que no envía la descripción de una planta, ya que Caldas ha decidido enviar la suya “no mando lámina, ni descripción de esta especie, porque el DR Caldas ha querido enviar las suyas: en lo que he convenido tanto más gustoso cuanto ellas han de ser mucho mejores que las mías”¹³⁷

Al finalizar su remisión, ratifica su compromiso con la botánica y su interés por continuar en dicha labor, pese a sus dificultades económicas que retrasan sus exploraciones. El posdata de la carta le recuerda que dentro de sus descripciones encontrará los nombres vulgares de las plantas, dejándole un espacio en blanco para que este rectifique su nombre científico, y sabiendo de antemano, que este tipo de conocimientos no sirven a la botánica, pero que “es el único medio de hacer útiles al pueblo, y a los médicos sin historia natural (como los de aquí) las plantas usuales”¹³⁸

Con ello, Mejía comienza a elaborar un plan de trabajo más detallado para poder enviar en orden sus descripciones y solicitándole a Mutis le ordene un plan de trabajo y que lo ocupe en su servicio.

¡No tarde en remitir las descripciones y diseños de estas y otras plantas, cuyos esqueletos irán siguiendo, pues estoy determinado a no dejar pasar ocasión de dar a Vm. repetidas pruebas de mi sumisión y ternura. ¡Compadezca, Sr., mi triste situación! Pues obligado a buscar los medios necesarios para la subsistencia, sin tiempo para consagrarme al serbio de Vm., y el estudio de la naturaleza¹³⁹.

No se conoce la correspondencia enviada por Mutis, y la próxima carta encontrada que remite Mejía es un año después, el 21 de diciembre de 1804, señalándole de su viaje a las montañas del occidente de Quito, en la región del colorado en donde ha descubierto nuevas

¹³⁶ *Ibíd.*

¹³⁷ *Ibíd.*

¹³⁸ *Ibíd.*

¹³⁹ *Ibíd.*

especies de quinas, y indicándole la necesidad de profundizar los estudios de estas especies cercanas a nivel del mar.

Por ahora me atrevo a incluirle las muestras de dos especies de Quina que hay bastante presunción de ser nuevas, la del número 1 es de la providencia de Pasto; y la No 2 me ha venido del puerto de Atacames, en la provincia de Esmeraldas. La falta de reactivos e instrumentos no me han permitido analizarlas, conforme al bello modelo que se halla en el diario de Mr. Foucroy [...] Por lo demás, en San Miguel (anejo de Santo Domingo de los Colorados) cuya elevación (no puede pasar de 27 grados del Barómetro, se encuentra la hermosa especie nueva de *chinchona*, que llamaremos *Macrocarpa* [...] y es de advertir que ella es muy distinta de la otra, que descubrí en el camino de Cocaniguas, hacia los montes colorados¹⁴⁰.

Con esta remisión le hace saber su disposición de ocuparse a sus servicios y la intención de pertenecer a la expedición botánica de Santafé, ya que por sus condiciones de pobreza le es difícil seguir con sus expediciones

Según eran reiteradas y finas las promesas del Doctor Caldas, acerca de recomendarme a Vm. en la favorable ocasión de hallarse una plaza vacante en la Expedición Botánica de Bogotá [...]es cierto que mientras permanezcan mis cosas en el estado actual de indigencia, no soy capaz de grandes trabajos botánicos; pero si la providencia me fija alguna vez en el estudio de la naturaleza creo viviré como el pez en el agua¹⁴¹

Se sabe de la existencia de otra carta enviada por Mejía a Mutis entre agosto y diciembre, sin embargo se encuentra bastante deteriorada lo que dificulta su lectura como los hechos. Mutis envía a Caldas una carta dirigida para José Mejía, con la noticia de que su pedido de hacer parte de la expedición botánica es afirmativo. En ésta Mutis lo nombra como agregado, pero Caldas le da la noticia cuando el quiteño había decidido partir para España con el Conde Puñonrostro, “por lo que mira a Mejía debo decir a usted que todas las circunstancias han variado desde la época en que propuse a usted su agregación. Me he creído autorizado para retener en mi poder la carta de usted, reservándome imponer a usted a nuestra vista. Ahora me hallo ahogado en preparativos para arrancar de este Quito, y no soy capaz de nada.”¹⁴²

¹⁴⁰ Ibídem.

¹⁴¹ Ibídem.

¹⁴² Carta dirigida José Celestino Mutis, Quito 6 de marzo de 1805. En *Cartas de Caldas* Jorge Arias de Greiff y Alfredo Bateman (editores). Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

CAPÍTULO IV.

NATURALEZA, RAZA Y POBLACION A COMIENZOS DEL SIGLO XIX

4.1. CONCLUSIONES

Más allá de establecer conclusiones, el siguiente texto plantea la necesidad de establecer hipótesis de trabajo para el estudio de la ciencia colonial en la Real Audiencia de Quito, las redes científicas, el proceso de ilustración y la creación de un campo científico en el siglo XVIII e inicios del siglo XIX, en particular, las formas de construcción de la naturaleza por la nascentes ciencias útiles como la botánica y las teorías raciales establecidas por los criollos en la primera década del siglo XIX, lo cual por su extensión y complejidad, no fue posible abordar en su totalidad.

Los objetivos de esta investigación se enfocaron en determinar las implicaciones de las expediciones científicas en la estructuración de las elites criollas mediante las denominadas ‘ciencias útiles’. En el transcurso, se pudo establecer que más allá de ser un factor determinante en la educación y formación de esta elite criolla, se convertiría en el espacio para acceder a la ciencia colonial, potenciando la aplicación de estos nuevos conocimientos y permitiéndoles perfeccionar las técnicas de la moderna mirada sobre la naturaleza.

Por otra parte, se propuso como objetivos específico observar el papel de la ‘ciencias útiles’ en la configuración de las jerarquías sociales como en la rearticulación de naturaleza, raza y población. Se observó que en esta primera década del siglo XIX los criollos ilustrados iniciarían una nueva forma de describir el territorio y sus habitantes, sin embargo en este periodo (1801-1805) aún no se inicia la elaboración de un discurso científico que les permitiera justificar una separación social.

A lo largo de la tesis se desarrollo un marco teórico que permitiera analizar el proceso de ilustración criolla como la constitución de un campo científico en la Real Audiencia de Quito, tomándose como punto de partida los conceptos que la decolonialidad ha venido planteando como son la colonialidad del poder, el saber, el ser y la naturaleza, y estructuras teórica-metodológicas como modernidad temprana y un paradigma planetario. (Dussel 1979; Castro-Gómez, 2005)

Este marco permitió analizar el proceso de ilustración tanto en la metrópoli como en la periferia, observando cómo surgen de forma paralela en el sistema mundo moderno/colonial, pero con características particulares, al ser en la metrópoli un proyecto de Estado por medio de las reformas borbónicas y en la periferia al responder a iniciativas locales de curas –en el intento de establecer una modernidad reformada– y criollos en la introducción de estas ciencias útiles.

Con ello, se pudo constatar que el proceso de ilustración criolla en la Real Audiencia de Quito obedeció principalmente: a) las estructuras heredadas por la modernidad temprana como las universidades y los colegios mayores; b) las iniciativas personales de curas y criollos que serían las bases para su formación- además del impulso que daría la expedición geodésica- y; d) el proyecto de reformas universitarias en la segunda mitad del siglo XVIII.

Por esto, el proyecto de reformas emprendidas por el Obispo Calama o la introducción de las ciencias experimentales en la universidad por parte de curas y profesores como Juan de Hospital y Juan Bautista de Aguirre serán de vital importancia en la educación de esta elite que ve la necesidad de constituir espacios alternativos al universitario como la Academia Pichinchense, la Sociedad de Amigos del País y de la publicación del primer periódico, Las Primicias de Quito.

Es el establecimiento de este ambiente cultural lo que permitió que a la llegada de los viajeros europeos muchos de estos criollos como José Mejía Lequerica, Francisco José de Caldas y Carlos Montúfar y Larrea tuvieran una formación en ciencias como la botánica.

Asimismo el espacio de la Audiencia de Quito se convertiría en ésta primera década –en particular 1801-1805– el centro de las disputas por la apropiación de la

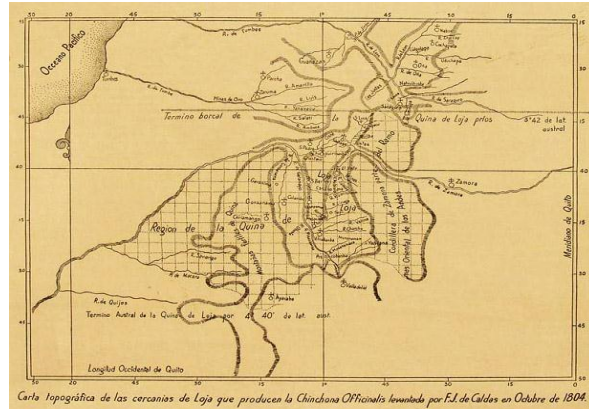
naturaleza en donde criollos y europeos se enfrentarían en una carrera por sistematizar y nombrar su flora, estableciéndose con ello, una nueva forma de nombrar y describir el espacio natural, reinventándose en este proceso la naturaleza americana, –la naturaleza moderna– que en estos siglos XVIII y XIX haría parte de un plan de sistematización mundial.

Por ello, el inicio del siglo XIX en la Real Audiencia de Quito se caracterizan por una fuerte actividad científica y como se observo en el capítulo anterior, en su interior se desarrollan lazos de amistad, de competencia y disputas por la apropiación de su flora, encontrándose la Audiencia en medio de las disputas de las expediciones botánicas de los virreinos de Nueva Granada y Perú, en la sistematización de la flora como en el afán de localizar plantas útiles para el reino. Además, resulta interesante observar como en este espacio confluyen expediciones privadas como la de Alexander Von Humboldt, Aimé Bonpland, oficiales como la de Juan José Tafalla y Manzanilla en representación de la expedición botánica del virreinato del Perú y personales como José Mejía Lequerica y Francisco José de Caldas, empresa científica de un criollo que pasaría de la decepción de acompañar a Alexander Von Humboldt, a convertirse en agregado de la expedición científica de Santafé.

En este espacio se pudo observar el establecimiento de redes científicas entre estos viajeros, donde la correspondencia jugaría un papel fundamental en el establecimiento de una red de corresponsales en la Real Audiencia de Quito en la primera década del siglo XIX (1801-1805) entre Francisco José de Caldas, José Mejía Lequerica y José Celestino Mutis, en calidad de agregados quienes mantendrían una constante correspondencia con sus directores. Además, en las intenciones de ampliar las expediciones en la Real Audiencia de Quito, Mutis incorporaría a José Mejía Lequerica, sin embargo, éste se encontraría en la ciudad de Guayaquil realizando sus preparativos de viaje hacia España.

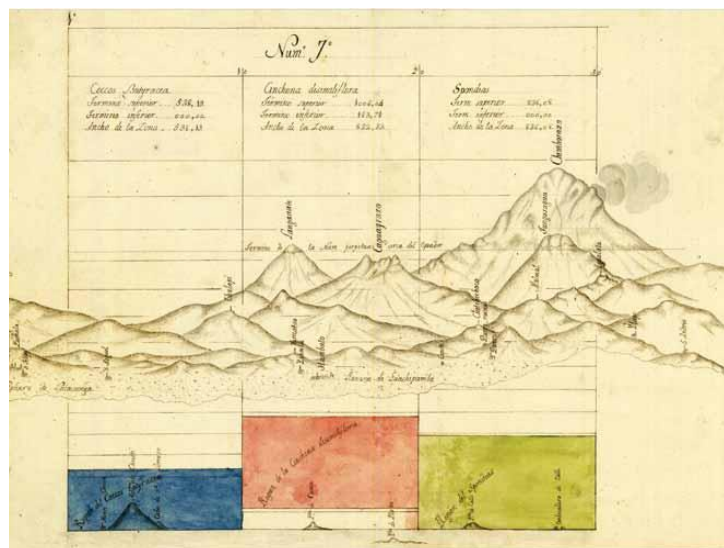
En estas expediciones, Caldas levantaría planos como dibujos sobre las especies encontradas, realizando cartas topográficas que permitan localizar identificar rutas y

caminos, en el mapa se observa la ruta de su expedición a Loja en 1804 en la búsqueda de la quina o chinchona, de gran interés para ambas expediciones.



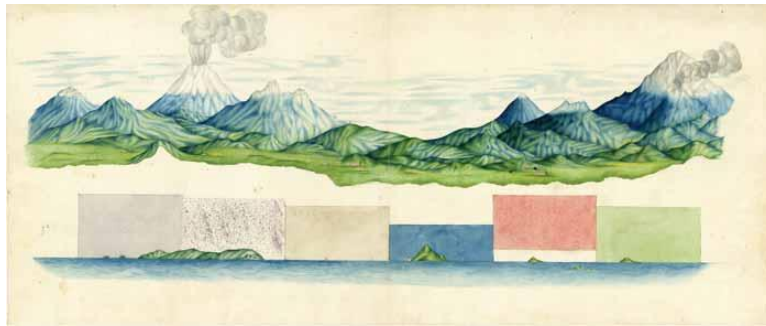
Fuente: Díaz (2009)

Estas disputas se encarnan una nueva visión de la naturaleza, y un nuevo proyecto político de las elites criollas, un conocimiento más detallado del territorio donde las ciencias útiles resultar ser el instrumento principal. Caldas en 1804 establece una cartografía del territorio de la Audiencia en el que identifica más allá de caminos y referencias geográficas como se observo en el mapa anterior, las zonas donde se encuentran localizadas las plantas útiles.



Fuente: Nieto (2006)

Como se observa en el mapa, identifica en el territorio de la Real Audiencia de Quito las zonas en donde se encuentra localizadas las especies de Quina que encontraría en su expedición (Nieto, 2008). Además en su sistema de nivelación de las plantas ubica también a las poblaciones, por ello mas allá de una simple localización de especies Caldas realiza da un nuevo lugar a plantas y habitantes de la Real Audiencia de Quito, un “nuevo orden” a partir de estas “ciencias útiles”.



Fuente: Nieto 2006

Este proceso de reconocer de manera científica el territorio sería el germen inicial para la elaboración de teorías que justificarían la separación social entre criollos y grupos subalternos como mestizos, indígenas, mulatos y negros. Como se puede observar en los trabajos posteriores de Francisco José de Caldas, la experiencia de viaje en la Real Audiencia de Quito y de formarse como “científico” al lado de viajeros como Alexander Von Humboldt y Aimé Bonpland serían fundamentales para la elaboración de una teoría científica que justificaría la separación social.

En el *Semanario de Nueva Granada*, publicaría una serie de artículos sobre el ‘el influjo del clima sobre los seres organizados’ para legitimar la elaboración de un nuevo orden social y donde los criollos serían los encargados de dirigir la prosperidad del reino, reorganizando las estructuras jerárquicas de la sociedad colonial, al lado de una nueva forma de interpretar el espacio natural.

Por ello, aunque históricamente la Real Audiencia de Quito se encuentra dentro de una administración jurídico-política entre el imperio y sus colonias, la colonialidad apunta a la reconfiguración de estas estructuras jerárquicas etno-raciales que toma toda esta primera

década del siglo XIX, donde esta clase ve en el conocimiento científico la forma de elaborar un nuevo discurso sobre sus habitantes como del mismo territorio, respondiendo a los intereses particulares de esta clase, quienes verían en las ‘ciencias útiles’ una herramienta para consolidar sus proyectos políticos como económicos, por ello Lafuente (2003) y Nieto (2008) señalan que una de las características del proceso de ilustración y la ciencia en las colonias americanas es la fuerte relación entre ciencia y política.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, Carlos (1999). “La historia en clave Braudeliana”. *Revista Theomai*. Argentina. Universidad Nacional de Quilmes
- Aguirre, Carlos (2002). “América Latina hoy: Una Visión desde la larga duración”. *Revista Thoemai* No.6. Argentina. Universidad Nacional de Quilmes
- Aguirre, Carlos (2003). *Inmanuel Wallerstein Crítica y entrevista*. México: Ed. Era.
- Arnold David (2000). *La naturaleza como problema histórico: el medio, la cultura y la expansión de Europa*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Arauz Maritza (2001). “Gente de todos los colores. Estructura social en la Audiencia de Quito”. *España: historia y perspectiva*. María Elena Porras (comp.) Quito, Embajada de España.
- Andreid Kenneth (1995). *The kingdom of Quito, 1690 - 1830: the state and regional development* Cambridge University Press
- Borja Gómez, Jaime Humberto (2002). *Los indios medievales de fray Pedro de Aguado: construcción del idólatra y escritura de la historia en una crónica del siglo XVI*. Bogotá: Centro Editorial Javeriano.
- Bochart de Moreno Cristiana (1988). *La Audiencia de Quito. Aspectos económicos y sociales (siglo XVI-XVIII)*. Quito, Ediciones del Banco Central del Ecuador, Abya Yala.
- Baudrillard (1974). *Crítica de la economía política del signo*. México, Siglo XXI.
- Braudel, Fernand (1983). *Las civilizaciones actuales. Estudio de historia económica y social*. Madrid: Ed. Tecnos.
- Braudel, Fernand (1984). *Civilización material, economía y capitalismo, siglos XV-XVIII. Tomo III El tiempo del mundo*. Madrid: Alianza Editorial.
- Braudel, Fernand (1986). *La historia y las ciencias sociales*. Madrid: Ed. Alianza
- Braudel, Fernand (2002). *Las Ambiciones de la Historia*. Barcelona: Ed. Crítica.
- Cajigas, Rotundo Juan Camilo (2007a). “La biocolonialidad del poder cartografías epistémicas en torno a la abundancia y la escasez”. En *El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global*,

Santiago Castro-Gomez y Ramon Grosfoguel (comp). Bogotá Siglo del Hombre Editores.

- Cajigas, Rotundo Juan Camilo (2007b). “Anotaciones sobre la biocolonialidad del poder”. *Pensamiento Jurídico* No. 18.
- Cardoso, Fernando y Enzo Faletto (1973). *Dependencia y desarrollo en América Latina*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Castro Ponce Soledad (2001a). “Los aportes científicos del andaluz Anastasio de Guzmán y Abreu.” *España: historia y perspectiva*. María Elena Porras (comp.) Quito, Embajada de España
- _____ (2001b). “Las expediciones científicas a la Real Audiencia de Quito” *España: historia y perspectiva*. María Elena Porras (comp.) Quito, Embajada de España
- Castro-Gómez, Santiago (2003). “Ciencias sociales, violencia epistémica y el problema de la “invención del otro”. En *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales: perspectivas latinoamericanas*, Edgardo Lander (Comp.). Buenos Aires: CLACSO.
- Castro-Gómez, Santiago (2005). *La Hybris del Punto Cero, Ciencia, Raza e Ilustración en la Nueva Granada*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Castro-Gómez, Santiago (2005b). *La Poscolonialidad explicada a los niños*. Bogotá: Editorial Universidad del Cauca, Instituto Pensar.
- Castro-Gómez, Santiago y Ramón Grosfoguel (2007). *El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global*. Bogotá: Ed. Siglo del Hombre Editores.
- Catalá José y Antonio Lafuente (1992). “Ciencia colonial y roles profesionales en la América española del siglo XVIII”. *La cultura en la historia*, Jorge Nuñez (comp.): 53-72. Quito: Editora Nacional ADHILAC.

- Ceballos Cruz, Iván (1991). *Flora Huayaquilenses. La expedición botánica de Juan Tallafa al real Audiencia de Quito 1799-1808*. Quito, Ed. Abya yala, Centro Cultural y Artes.
- Césaire, Aimé (2006). *Discurso sobre el colonialismo*. Madrid: Akal.
- Chust (2001) “José Mejía Lequerica”. *España: historia y perspectiva*. María Elena Porras (comp.) Quito, Embajada de España
- Crosby, Alfred (1999). *Imperialismo Ecológico. La expansión biológica de Europa, 900-1900*. Barcelona: Ed. Crítica.
- Descola, Philippe (2001). *Naturaleza y sociedad: perspectivas antropológicas*. México: Siglo Veintiuno Editores.
- Dobb Maurice (1961) *Introducción a la economía*. Fondo de Cultura Económica. México
- Dussel, Enrique (1979). *Filosofía de la liberación*. Bogotá: Ed. Nueva América.
- Dussel, Enrique (1992). *1492 El encubrimiento del otro: (hacia el origen del mito de la modernidad) conferencias de Frankfurt. Octubre de 1992*. Bogotá: Antropos.
- Dussel, Enrique (2000). “Europa, modernidad y eurocentrismo”. En *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*, Edgardo Lander (Comp.). Buenos Aires: CLACSO.
- Dussel, Enrique (2004). “Sistema mundo y transmodernidad”. En *Modernidades coloniales*, Saurabh Dube, Ishita Banerjee y Walter Mignolo (Comp.). México: Ed. El Colegio de México.
- Dussel, Enrique (2007). *Política de la liberación: historia mundial y crítica*. Madrid: Ed. Trotta.
- Escobar, Arturo (1996). *Pacífico ¿desarrollo o Biodiversidad?* Bogotá: Ed. Cerec, Ecofondo.
- Escobar, Arturo (1997). *Biodiversidad, Naturaleza y Cultura: localidad y globalidad en las estrategias de conservación*. México: Ed. Universidad Nacional Autónoma de México.

- Escobar, Arturo (1998). *La invención del tercer mundo: construcción y deconstrucción del desarrollo*. Bogotá: Ed. Grupo Editorial Norma.
- Escobar, Arturo (2004). “Más allá del tercer mundo: globalidad imperial, colonialidad global y movimientos sociales anti-globalización”. *Nomadas* No. 20: 86-100.
- Escobar, Arturo (2004). *El final del salvaje, Naturaleza, Cultura y Política en la antropología contemporánea*. Bogotá: CEREC, Instituto de Antropología.
- Escobar, Arturo (2005). *Más Allá del tercer mundo Globalización y Diferencia*. Bogotá: Ed. Instituto Colombiano de Antropología e Historia -ICANH -Universidad del Cauca.
- Escobar, Arturo (2008). “Epistemología de la naturaleza y colonialidad del saber”. Disponible en <http://campus.clacso.edu.ar/Login/FOV1-0001F60C/S006DEB91-006DEB94.0/EPISTE~1.PDF> [Visitado en 04/05/2010].
- Espinosa Carlos (2010). *Historia del Ecuador en contexto regional y global*. Barcelona: Lexus.
- Estrella Eduardo (1988). *José Mejía: primer botánico ecuatoriano*. Quito: Abya Yala.
- Fanon Frantz (1974) *Piel negra, mascararas blancas*. Buenos Aires, Schapire Editor, 1974.
- _____ (2009). *Piel negra, máscaras blancas*. Barcelona: Akal.
- Flores y Caamaño, Alfredo (1993). *Mejía en Cádiz. Estudios introductorios de la constitución de Cádiz*. Quito: Comisión Nacional Permanente de Conmemoraciones Cívicas.
- Pérez, Galo (1993) “Quito y Cádiz, puntos de partida y de llegada de un héroe de la libertad: José Mejía” en *Mejía en Cádiz. Estudios introductorios de la constitución de Cádiz*, Alfredo Flores y Caamaño (Comp.) Quito: Comisión Nacional Permanente de Conmemoraciones Cívicas.
- Giraldo Lucena, Manuel (2005). “Historiografía y Censura en la España ilustrada”. *Hispania* LXV/3, núm. 221: p.p. 973-990.

- De Greiff Jorge y Alfredo Bateman (1978). *Cartas de Caldas*. Bogotá: Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.
- Grosfoguel, Ramón, (2006a). “Del Final del sistema-mundo capitalista hacia un nuevo sistema-histórico alternativo: la utopística de Inmanuel Wallerstein”. *Revista Nómadas*.
- Grosfoguel, Ramón, (2006b). “La descolonización de la economía política y los estudios postcoloniales. Transmodernidad, pensamiento fronterizo y colonialidad global”. *Tabula Rasa*.
- Guerra Samuel (1989). La cultura en la época colonial en Nueva Historia del Ecuador Época colonial III: perspectiva general de la colonial Terán Najas, Rosemarie (coordinadora), pp. 137-162
- Gudynas, Eduardo. (2003). *Ecología, Economía y Ética del Desarrollo Sostenible*. Quito: ILDIS/ Ediciones ABYA-YALA.
- Hernández Raúl (2008). *El matemático impaciente: La Condamine, las pirámides de Quito y la ciencia ilustrada (1740-1751)*. Lima: IFEA/IEP/Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.
- José María Vargas (1983). *Polémica universitaria en Quito colonial*. Quito: PUCE-Banco Central del Ecuador.
- Keeding Ekkehart (2007) “La nación en la forja: Miguel Antonio Rodríguez”. *Revista patrimonio de Quito*. Abril 2007 No.4.
- Kenneth Andrien (1995). *The kingdom of Quito, 1690 - 1830: the state and regional development*. Cambridge:University Press.
- Lander Edgardo (2000). *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales CLACSO.
- Lafuente Antonio (1987). “Las expediciones científicas del setecientos y la nueva relación del científico con el Estado”. *Revista de Indias*, Vol. XLVII, núm. 180

- Lafuente Antonio (1992). *Los caballeros del punto fijo. Ciencia, política y aventura en la expedición geodésica hispanofrancesa al virreinato del Perú en el siglo XVIII*. Quito: Abya Yala-SEHCT-Museo de la Medicina.
- Lafuente Antonio (2000). "Enlightenment in an Imperial Context: Local Science in the Late-Eighteenth-Century Hispanic World". *Osiris*, 2nd Series, Vol. 15. pp. 155-173
- Lafuente Antonio y Eduardo Estrella "Scientific Enterprise, Academic Adventure and Drawing-Room Culture in the Geodesic Mission to Quito. In Cross Cultural Diffusion os Science". *Latin American*.
- Lafuente Antonio y José Luis Peset (1982). "Las Academias Militares y la inversión en ciencia en la España ilustrada (1750-1760)". *Acta Hispanica ad Medicinae Scientiarumque Historiam Illustrandam*. Vol. 2, pp. 193-209.
- Lafuente Antonio y Leoncio López-Ocón (1998). "Bosquejos de la ciencia nacional en América latina del siglo XIX". *Asclepio*. Vol.L-2.
- Lafuente Antonio y Margarita Ortega (1992). "Modelos de Mundialización de la ciencia". *Arbor* CXLII 558-559-560, p.p.93-117.
- Lafuente Antonio y Nuria Valverde (2003). *Los Mundos de la Ciencia en la Ilustración Española*. Madrid: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.
- Lafuente Antonio y Nuria Valverde (2008). "The emergence of early modern Commons: Technology, Heritage and Enlightenment". *HoST*, Vol.2.
- Lao, Montes Agustín (2006). *Arenas De Lucha Cultural En Estados Unidos Y América Latina Comparando escenarios y políticas culturales*
- La Torre, Octavio de (2009) *El primer retrato de la Patria. El mapa de Maldonado. En Actores y procesos de la revolución quiteña*. FONSA
- Latour Bruno (2007). *Nunca fuimos modernos: ensayo de antropología simétrica*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Leff Enrique (1998). *Ecología y capital: racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*. México: Siglo Veintiuno Editores.

- Leff Enrique (2000). *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Bogotá: Siglo Veintiuno, PNUMA.
- Leff Enrique (2004). *Racionalidad ambiental: la reapropiación social de la naturaleza*. México: Siglo Veintiuno Editores.
- Maldonado, Nelson (2007a). “Walter Mignolo: una vida dedicada al proyecto decolonial” *Nómadas*.
- Maldonado, Nelson (2007b). “Sobre la colonialidad del ser: contribuciones al desarrollo de un concepto”. En *El giro decolonial. Reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global*, Santiago Castro-Gómez y Ramón Grosfoguel (Comp.). Bogotá: IESCO-Pensar-Siglo del Hombre Editores.
- Mignolo, Walter (2002a). “Geopolítica del conocimiento y diferencia colonial” (Traducción del artículo Geopolitics of knowledge and colonial difference). *The South Atlantic Quarterly*, No. 101 Vol. 2: 57-96.
- Mignolo, Walter (2002b). *Capitalismo Y Geopolíticas del Conocimiento: el eurocentrismo y la filosofía de la liberación en el debate intelectual contemporáneo*. Buenos Aires: Ed. Signo.
- Mignolo, Walter (2002c). *Historias Locales Diseños Globales, colonialidad, conocimientos subalternos y pensamiento fronterizo*. Princeton University Press.
- Mignolo, Walter (2003). “La colonialidad a lo largo y a lo ancho: el hemisferio occidental en el horizonte colonial de la modernidad”. En *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas Latinoamericanas*, Edgardo Lander (Comp). Buenos Aires: CLACSO.
- Mignolo, Walter (2004). “Capitalismo y geopolítica del conocimiento”. En *Modernidades coloniales*, Saurabh Dube, Ishita Dube y Walter Mignolo (Comp.): p.p. 227-255. México: Colegio de México.
- Mignolo, Walter (2007). *La idea de América Latina. La herida colonial y la opción decolonial*. Barcelona: Gedisa.

- Moreno Yáñez, Segundo y Christiana Borchart de Moreno (2009). “Los Andes ecuatoriales: entre la estética y la ciencia”. *Internationale Zeitschrift für Humboldt-Studien*. No.20.
- Nieto, Mauricio (2000). *Remedios para el imperio: historia natural y la apropiación del nuevo mundo*. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia.
- _____ (2006). *La obra cartográfica de Francisco José de Caldas*. Bogotá: Universidad de los Andes. Facultad de Ciencias Sociales.
- _____ (2008). *Orden natural y orden social: ciencia y política en el Semanario del Nuevo Reyno de Granada* Nuñez Sánchez. Bogotá: Universidad de los Andes. Facultad de Ciencias Sociales. Departamento de Historia.
- Jorge (1991). *Familias, élites y sociedades regionales en la Audiencia de Quito, 1750-1822*.
- O’connor, James (2001). *Causas Naturales, ensayos de marxismo ecológico*. Ed. Siglo XXI.
- O’connor, Martin (1994). “El mercado de la naturaleza. Sobre los infortunios de la naturaleza capitalista”. *Ecología Política* No 07. Barcelona
- O’gorman, Edmundo (1977). *La invención de América: Investigación acerca de la estructura histórica del nuevo Mundo y del sentido de su devenir*. México: Editorial Fondo de cultura Económica.
- Octavio de la torre (2009). “El primer retrato de la Patria. El mapa de Maldonado”. *En Actores y procesos de la revolución quiteña*. V.V.A.A FONSAAL.
- Ponce Pilar (1992). *Relaciones histórico-geográficas de la Audiencia de Quito siglos XVI – XIX*. Madrid: Departamento de Historia de América. Centro de Estudios Históricos.
- Ponce Leiva, Pilar (1994). "La educación disputada: la enseñanza universitaria en la Audiencia de Quito". *Revista Procesos*, No. 6: 3-21.
- Polanyi Karl (1992) *La gran transformación: los orígenes políticos y económicos de nuestro tiempo*. Madrid, Fondo de Cultura Económica.

- Puerto Sarmiento, Francisco (2009). “La ciencia en España, el modelo ilustrado de expedición científica y la expedición botánica de Mutis II”. En *José Celestino Mutis en el bicentenario de su fallecimiento (1808-1008)* Bartolomé Ribas Ozonas (Comp.) Madrid: Instituto de España, Real Academia Nacional de Farmacia.
- Quijano, Aníbal (2000a). “Colonialidad del poder y clasificación Social”. *Journal of world-systems research* Vol. 2.
- Quijano, Aníbal (2000b). “Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina”. En *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales: perspectivas latinoamericanas*, Edgardo Lander (Comp.) Buenos Aires: CLACSO.
- Quijano, Aníbal y Immanuel Wallerstein (1992) “La Americanidad como concepto, o América en el moderno sistema mundial. *International Social Sciences Journal*.
- Quispe Jorge (2003). “Sublevaciones indígenas en la Audiencia de Quito, siglo XVIII”. En Ecuador - España: historia y perspectiva. Embajada de España. Quito.
- Rodas Germán (2007) “J. de Morainville y el primer dibujo universal de la Quina o Cascarilla”. *Revista patrimonio de Quito*. Abril 2007 No.4.
- Roig Arturo (1984). “Humanismo en la Segunda Mitad del S.XVIII”. *Biblioteca Básica del Pensamiento Ecuatoriano*, No.18-19.
- Salvador Lara, Jorge. (1978). *Apuntes para la Historia de las ciencias del Ecuador*. Quito Biblioteca Ecuador No. 9.
- Samuel Guerra Bravo. “La cultura en la época colonial”. En *Nueva Historia del Ecuador Época colonial III: perspectiva general de la colonial* Terán Najas, Rosemarie (coordinadora), pp. 137-162.
- Sevilla Elisa (2010). *Ciencia, política y poder: debates contemporáneos desde Ecuador* Quito: FLACSO
- Scholberg, Jed (2004). *La crítica Posoccidental y la modernidad*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar/Abya-Yala/Corporación Editora Nacional.
- Silva Renan (2002) *Los Ilustrados de Nueva Granada: una comunidad de interpretación*. Medellín: Banco de la Republica.

- Soasti Toscano, Guadalupe (2009). El Comisionado regio Carlos Montúfar y Larrea: sedicioso, insurgente y rebelde. Quito: FONSA. Taylor Peter (1994). *Geografía Política, Economía Mundo, Estado-Nación Y Localidad*, Madrid: Ed. Trama.
- Terán Najas, Rosemarie (1988). *Los proyectos del imperio borbónico en la Real Audiencia*. Cayambe: Abya-Yala.
- Vargas José María (1983). *Polémica universitaria en Quito colonial*. Quito, EC: PUCE-Banco Central del Ecuador.
- Vásquez (2009) María Antonieta. *La Revolución en las tablas. Quito y el teatro insurgente 1800-1817*. FONSA. Quito
- Wallerstein Immanuel (1979). *El Moderno sistema mundial I. La agricultura capitalista y los orígenes de la economía-mundo europea en el siglo XV*. México: Ed. Siglo Veintiuno.
- Wallerstein Immanuel (1996). *Después del liberalismo*. México: Ed. Siglo Veintiuno Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, UNAM.
- Wallerstein Immanuel (1997). *Abrir las ciencias sociales. Informe de la Comisión Gulbenkian para la reestructuración de las ciencias sociales*. México: Ed. Siglo Veintiuno.
- Wallerstein Immanuel (2003). *Impensar las ciencias sociales: límites de los paradigmas decimonónicos*. México: Ed. Siglo XXI.
- Wallerstein Immanuel (2004). *Capitalismo histórico y movimientos antisistémicos: un análisis de sistemas-mundo*. Madrid: Ed. Akal.
- Wallerstein Immanuel (2006). *Análisis de los sistemas-mundo una Introducción*. México: Ed. Siglo Veintiuno.
- Walsh, Catherine (2005). *Pensamiento crítico y matriz (de) colonial. Reflexiones latinoamericanas*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar/Abya-Yala.
- Walsh, Catherine (2007a). "Interculturalidad y colonialidad del poder. Un pensamiento 'otro' desde la diferencia colonial". *En El giro decolonial. Reflexiones*

para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global, Santiago Castro-Gómez y Ramón Grosfoguel (Comp.): p.p. 47-62. Bogotá: IESCO-Pensar-Siglo del Hombre Editores.

- Walsh, Catherine (2007b). “¿Son posibles unas ciencias sociales/culturales otras? Reflexiones en torno a las epistemologías decoloniales”. *Nómadas*, (26): 102-113.
- Zamudio Varela, Graciela. (1993). “Las expediciones botánicas en América en el siglo XVIII”. *Revista Ciencias*, No 029, México