

AGENDa  
Agencia de Arquitectura

Camilo Restrepo  
Medellín Colombia

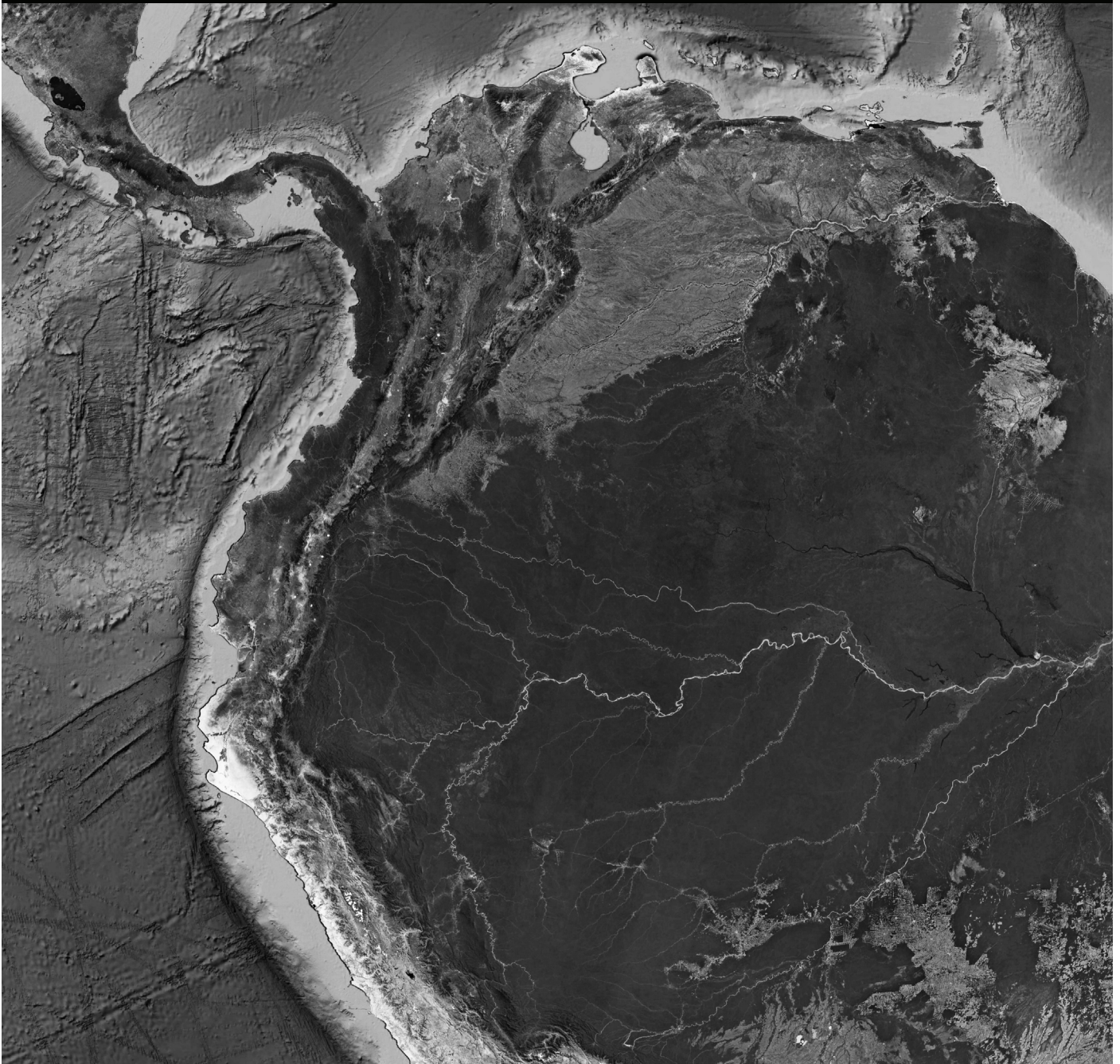
# PHARMA - PARK OR POSSIBILITY FOR LANDSCAPE FOR BIOCHEMICAL ECOLOGY

Category: speculations / representation  
territorial project

Location: Region of Antioquia

Surface: -

Project Year: 2011



dms 7°11'54.98"N / 75°20'28.38" W

Multiple elevations

# **PHARMA-PARK**

## **OR POSSIBILITY FOR LANDSCAPE OF BIOCHEMICAL ECOLOGY**

Region of Antioquia  
Project Year: 2011 -  
Research Project  
Investigation in process

An alternative, and a new policy for development and  
public conservation of the tropical rainforest in Latin  
America

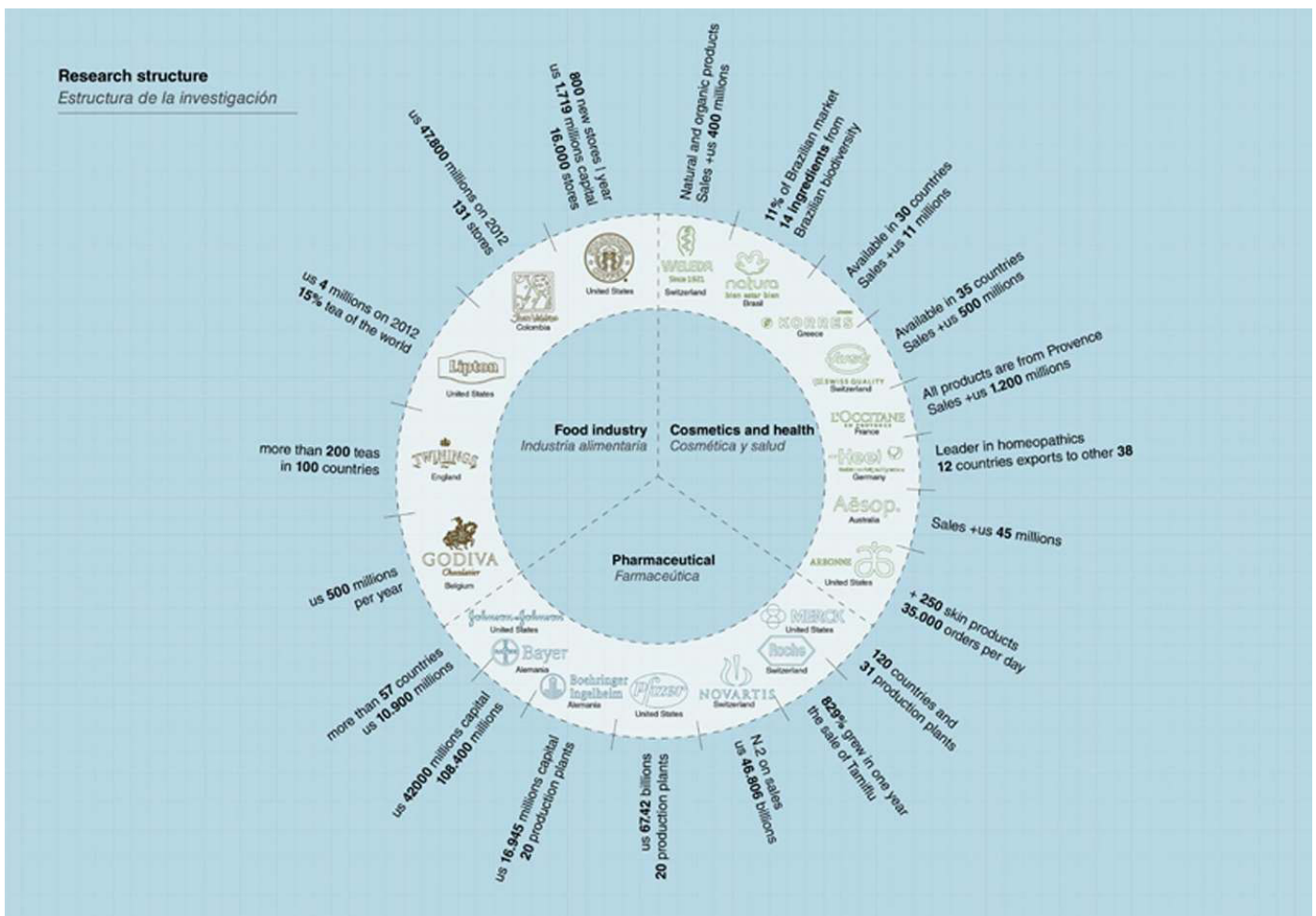
Pharma – Park is a research project that investigates the possibilities in the tropics for the cosmetic, food, and pharmaceutical industry.

This project aims to understand how plants and trees can be organized in different ways; not only by how they look, but most important by what they do. When the function of plants and trees is understood a new biochemical possibility for production is unfold. The information on the functionality of the plants and trees could be use to design public space or public interventions in the border

of the city; articulating the rural, countryside, and wilderness. This project could help not only to the preserve the tropics, but also as a “economical exploitation and a reverse minding”, this research propose to bring in different plants, instead of taking out,

Agenda is analyzing the functions of coffee, tee, chocolates and a wide range of different cosmetics in the human body. The information is organized in chart by their function: medical, aesthetical, or for remediation. The second phase is to locate the areas of opportunity in the department of Antioquia

in order to create an implementation of economical resources. By locating the different plants around the world, and by making an inventory of these plants in the department of Antioquia, the purpose of the project is to locate where these plants can be planted and lately how can become public parks.



1) Reserch structure



**Exploded | Using plants**  
Despiece | Uso de las plantas

**ALCOHOL**  
ALCOHOL  
**C<sub>10</sub>H<sub>18</sub>O**

Linalool  
Linalool  
Domestic utensils: soaps, detergents, shampoos and lotions  
Utensilios domésticos: jabones, detergentes, champús y lociones

Chemical reagent to produce Vitamin E  
Reactivo químico para producir Vitamina E

**10%**  
Alcohol contained in its flowers  
Linalool que contiene sus flores

**C<sub>10</sub>H<sub>18</sub>O**  
Geraniol  
Geraniol  
Perfumery  
Perfumería

**C<sub>10</sub>H<sub>18</sub>O**  
Borneol  
Borneol  
Perfumery | Insects pesticide  
Perfumería | Pesticida de insectos

**C<sub>18</sub>H<sub>32</sub>O<sub>2</sub>**  
Linoleic acid  
Ácido linoleico | Omega 6  
It raises teh defenses | Decreases body fat levels, blood pressure  
Sube las defensas | Disminuye los niveles de grasa corporal, la presión arterial.

**ACID**  
ÁCIDOS

**C<sub>14</sub>H<sub>14</sub>O<sub>11</sub>**

Galic acid | Tannin  
Ácido gálico | Tanino

Plant defenses against microorganisms  
Defensas de las plantas contra los microorganismos

Esters  
Ésteres

Sedative Nervous central system | hypotensive | antiseptic | Bactericidal  
Sedantes del sistema nervioso central | Hipotensores | Antibióticos | Bactericidas



**FLOWERING TOPS**  
SUMIDADES FLORIDAS

Used dried or fresh in ice cream, honey, jams  
Utilizados secos o frescos en helados, miel, mermeladas

**FLOWERING TOPS**  
SUMIDADES FLORIDAS

Essential Oil Extraction | Featured on: insect bites  
Extracción de aceite esencial | Utilizado en picaduras de los insectos

It is used in ambient vaporizers, cosmetics and aromatherapy.  
Se utiliza en los vaporizadores ambientales, en cosmética y aromaterapia.

Perfumery | Lotion | Colony  
Perfumería | Lociones | Colonias

Used in infusion  
Utilizados en infusión

**C<sub>9</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>**

Coumarin  
Cumarina

Treat apoplexy | It was used as additive to the cigarette  
Tratar la apoplejía | Se usaba como aditivo al cigarrillo

LAVENDER | LAVANDULA ANGUSTIFOLIA  
LAVANDA

**MINERALS**  
MINERALES

**K** Potassium  
Potasio

800 mg

**NA** Sodium  
Sodio

4 mg

**P** Phosphorus  
Fósforo

470 mg

**CA** Calcium  
Calcio

254 mg

Food industry  
Industria alimentaria | Tipo 1

Cosmetics industry  
Industria cosmética | Tipo 2

Pharmaceutical industry  
Industria farmacéutica | Tipo 3

**Exploded | Using plants**  
Despiece | Uso de las plantas

**C<sub>18</sub>H<sub>32</sub>O<sub>2</sub>**  
Linoleic acid  
Ácido linoleico | Omega 6  
It raises teh defenses | Decreases body fat levels, blood pressure  
Sube las defensas | Disminuye los niveles de grasa corporal, la presión arterial.

**C<sub>15</sub>H<sub>26</sub>O**

Bisabolol alpha  
Alfa bisabolol

Antiinflammatory  
Antiinflamatorio

Azulene  
Azuleno

Antiallergic | Firming | Firming skin tissue  
Antialérgico | Reafirmante | Reparador de los tejidos de la piel

Uses in cosmetics products  
Utilizados en productos cosméticos

**PIGMENTS**  
PIGMENTOS

**C<sub>18</sub>H<sub>32</sub>O<sub>2</sub>**

Luteolin  
Luteolina

Antirust | Preventing inflammation | Promoter of carbohydrates | Immune system  
Antioxidante | Prevención de la inflamación | Promotor de carbohidratos | Modulador del sistema inmune

**C<sub>9</sub>H<sub>16</sub>O<sub>5</sub>**

Apigenin  
Apigenina

Antispasmodic effects, anti-inflammatory and antitumor  
Produce efectos antiespasmódicos, antiinflamatorios y antitumorales

Yellow dye used in the textile industry  
Colorante amarillo usado en la industria textil

**ACIDS**  
ÁCIDOS

**C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>6</sub>**

Ascorbic acid  
Ácido ascórbico

Contains antioxidants properties from sugar  
Contiene propiedades antioxidantes provenientes del azúcar

**C<sub>9</sub>H<sub>8</sub>O<sub>4</sub>**

Gallic acid  
Ácido galico

Contains anti-inflammatory components  
Contiene componentes antiinflamatorio

**C<sub>7</sub>H<sub>6</sub>O<sub>3</sub>**

Salicylic acid  
Ácido salicílico

Additive to treat acne | Raw material for the production of Aspirina  
Aditivo para tratar el acné | Materia prima para la obtención del ácido acetilsalicílico -Aspirina-

**COMPONENTS**  
COMPONENTES

**STEM | FLOWERING TOPS**  
TALLO | SUMIDADES FLORIDAS

Used dried or fresh in infusion  
Utilizados secos o frescos en infusión

**FLOWERING TOPS**  
SUMIDADES FLORIDAS

Extraction of essential oil | Used in aromatherapy, rinse hair, perfume  
Extracción de aceite esencial | Utilizado en: aromaterapia, aclarar el cabello, perfumería

**LEAVES**  
HOJAS

Used for treatment of nerves, tension  
Utilizados para tratamiento de nervios, tensiones.

**C<sub>18</sub>H<sub>32</sub>O<sub>2</sub>**

Oleic acid  
Ácido oleico | Omega 9

Profit in the blood vessels | Reduces the risk of cardiovascular disease  
Beneficio en los vasos sanguíneos | Reduce el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares

**SEED**  
SEMILLA

Mucilage  
Mucilago

Hydrates and protects the skin | Relieves stomach diseases  
Hidrata y protege la piel | Alivia enfermedades estomacales

**ALCOHOL**  
ALCOHOLES

The chamomile essential oil contains:  
El aceite esencial de manzanilla contiene:

**C<sub>15</sub>H<sub>26</sub>O**

Farnesol  
Farnesol

Perfumery | Mite pesticide  
Perfumería | Pesticida de ácaros

**C<sub>10</sub>H<sub>18</sub>O**

Geraniol  
Geraniol

Perfumery  
Perfumería

**C<sub>10</sub>H<sub>18</sub>O**

Borneol  
Borneol

Perfumery | Insects pesticide  
Perfumería | Pesticida de insectos

**SUGARS**  
AZÚCARES

**C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>**

Fructose  
Fructosa

Sugar substitute for diabetics  
Sustituto del azúcar para los diabéticos

**C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>**

Glucose  
Glucosa

Sugars  
Azúcar

Food industry  
Industria alimentaria | Tipo 1

Cosmetics industry  
Industria cosmética | Tipo 2

Pharmaceutical industry  
Industria farmacéutica | Tipo 3

CHAMOMILE | MATRICARIA RECURTITA  
MANZANILLA



**Exploded | Using plants**  
Despiece | Uso de las plantas

**ALKALOIDS**  
ALCALOIDES



**Caffeine**  
Cafeína  
Stimulant of the nervous central system  
Estimulante del sistema nervioso central



**4%**

Caffeine contains by leaves  
Cafeína que contiene sus hojas

Contains vitamin B, C and E which stimulates conducting digestive processes  
Contiene vitamina B, C y E que estimula la realización de los procesos digestivos



**Ascorbic acid**  
Ácido ascórbico  
Contains antioxidants properties from sugar  
Contiene propiedades antioxidantes proveniente del azúcar



**Caffeic acid**  
Ácido cafeico  
Contains anti-inflammatory components  
Contiene componentes antiinflamatorio



**Salicylic acid**  
Ácido salicílico  
Additive to treat acne | Raw material for the production of Aspirin  
Aditivo para tratar el acné | Materia prima para la obtención del ácido acetilsalicílico -Aspirina-

**SEED | PETIOLE | STEM**  
SEMILLA | PETIOLLO | TALLO

**Branch tea**  
Té en rama  
Blend of teas made from petioles, stems and branches  
Mezcla de té hecha de petiolos, tallos y ramitas

**SEED**  
SEMILLA

**Worm tea** | Chon Cha  
Té gusano | Chong Cha  
It is prepared with the seeds | Medicinal drink in China  
Se prepara con las semillas | Bebida medicinal en China

**LEAVES**  
HOJAS

Used in infusion  
Utilizadas en infusión

**White tea**  
Té blanco

Young leaves that are not oxidized -new outbreaks-  
Hojas jóvenes que no se han oxidado -brotes nuevos-

**Green tea**  
Té verde

Leaves without oxidation  
Hojas sin oxidación

**Yellow tea**  
Té amarillo

Partially oxidized leaves  
Hojas parcialmente oxidadas

**Blue tea**  
Té azul

Leaves with average oxidation  
Hojas con oxidación media

**Black tea**  
Té negro

Oxidized leaves  
Hojas oxidadas

**Red tea**  
Té rojo

The fermentation can last from 2 to 60 years  
Hojas oxidación | Su fermentación puede durar de 2 a 60 años

**TEA | CAMELLIA SINENSIS**  
TÉ

**AMINOACIDOS**  
AMINOÁCIDOS



**Valine**  
Valina  
It stimulates the growth and repair the tissues  
Estimula el crecimiento y reparación de los tejidos



**Arginine**  
Arginina  
Production Growth Hormone-tissue and muscle-  
Producción de la Hormona del Crecimiento -tejidos y músculo-



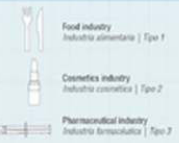
**Niacin**  
Niacina  
Treatment for skin and acne  
Tratamiento para la piel y acné



**Theanine**  
Teanina  
Contains stimulants psychoactive properties reducing effect on physical and mental stress  
Tiene propiedades psicoactivas estimulantes con efecto reductor en la tensión física y mental



**Histidine**  
Histidina  
Inflammation and lack of mobility | Allergic diseases, ulcers and anemia | Stimulates the growth hormone  
Inflamación y falta de movilidad | Enfermedades alérgicas, úlceras y anemia | Estimula la hormona de crecimiento



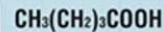
**Exploded | Using plants**  
Despiece | Uso de las plantas

**ACIDS**  
ÁCIDOS

In the plant  
En la planta



**Ascorbic acid**  
Ácido ascórbico  
Contains antioxidants  
Contiene propiedades antioxidantes



**Isovaleric acid**  
Ácido isovalérico  
Essential fatty acid  
Ácido graso esencial  
Omega 3 | Omega 6



**Rosmarinic acid**  
Ácido rosmarínico  
Antioxidant | Anti-inflammatory | Antimicrobial  
Antioxidante | Antiinflamatoria | Antimicrobiana

Peptic ulcers | Arthritis | Cancer Cataracts  
Úlceras pépticas | Artritis | Cáncer de cataratas | Artritis reumatoide | Asma bronquial

**TERPENES**  
TERPENOS

On leaves  
En las hojas  
All aromatic qualities  
Todas las cualidades aromáticas



**Menthol**  
Mentol  
45% Essential  
Cooling effect on mucous membranes  
Antipruritic | Antiseptic  
Efecto refrescante sobre las mucosas | Antipruriginoso | Antiséptico



**Terpinolene**  
Terpinoleno  
Perfume | Small fruity and citric  
Perfumería | Olor frutal y cítrico



**Chlorogenic acid**  
Ácido clorogénico  
Weight Loss | Antioxidant | UV Protection  
Skin | Antidiabetic.  
Pérdida de peso | Antioxidante | Protección UV de la piel | Antidiabético



**P - coumaric acid**  
Ácido p - coumárico  
Antioxidant | Reduces the risk of stomach cancer | Precursor of aromas  
Antioxidante | Reduce el riesgo de cáncer de estómago | Precursor de aromas



**Caffeic acid**  
Ácido cafeico  
Potential uses in vitro studies and animal models, has not yet been demonstrated in humans. Potenciales usos en estudios in vitro y modelos animales, aún no ha sido demostrado en humanos.  
Antioxidant | Immunomodulatory | Anti-inflammatory | Fungicide  
Antioxidante | Inmunomoduladora | Antiinflamatoria | Fungicida

Listed by the International Agency for Research on Cancer (IARC) as a Group 2B carcinogen "possibly carcinogenic to humans". Listado por la Agencia Internacional de Investigación del Cáncer (IARC) como carcinógeno del Grupo 2B "posiblemente carcinógeno para los humanos"

**AROMATIC COMPONENTS**  
COMPONENTES AROMÁTICOS



**Thymol**  
Timol  
Disinfectant | Fungicide  
Desinfectante | Fungicida

**LEAVES**  
HOJAS

Help expel excess bowel gas. Mixed between dried and fresh | Aids digestion | Lowers abdominal colic  
Ayuda a expulsar el exceso de gases del intestino. Mezcladas entre secas y frescas. | Facilita la digestión | Disminuye los cólicos abdominales



**Citronellal**  
Ácido citronelico  
Perfumery | Insect repellent  
Considered by FDA as GRAS  
(Generally recognized as safe for food use)  
Perfumería | Repelente de insectos  
Considerado por FDA como GRAS  
(Generalmente reconocido como seguro para el uso en alimentos)



**Benzoic acid**  
Ácido benzoico  
Sneezing seasoning | Toothpastes  
Germicidal in medicine  
Condimento de tabaco | Pastas dentífricas | Germicida en medicina



**isobutyric acid**  
Ácido isobutírico  
Essential fatty acid | Perfumery  
Ácido graso esencial | Perfumería

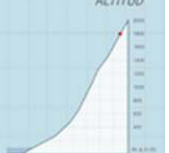


**Vanillin**  
Vanilina  
Flavoring | Aromas  
Saborizante | Aromas



**Linalool**  
Linalolol  
Floral aroma with a touch minty | Anticonvulsant  
Olor floral con un toque mentolado | Anticonvulsivo

**ALTITUDE**  
ALTITUD



**ANTIOQUIA**  
ANTIOQUIA

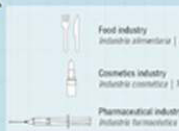
Possible cultivation areas  
Zonas de posible cultivo



**VITAMINS**  
VITAMINAS

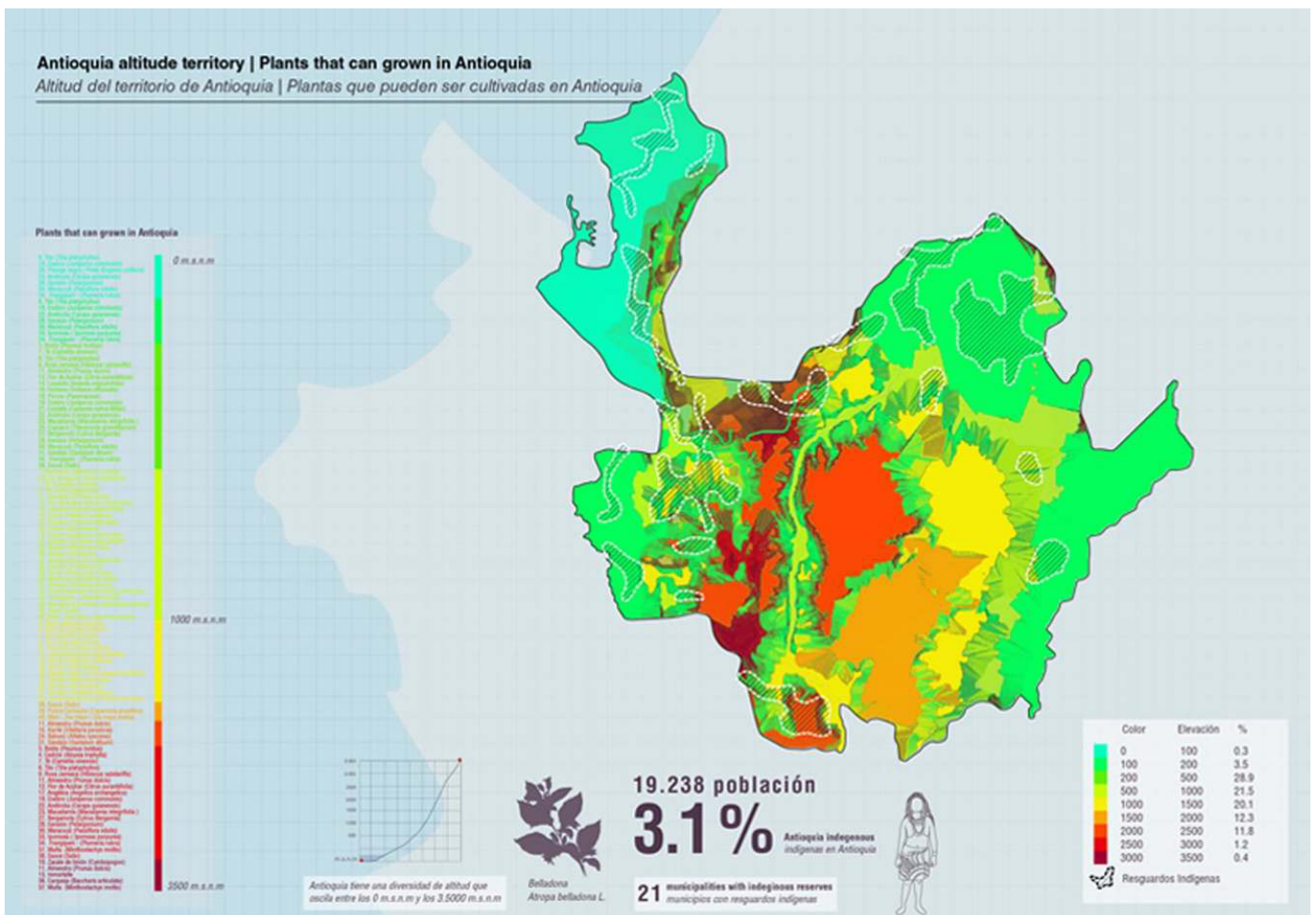
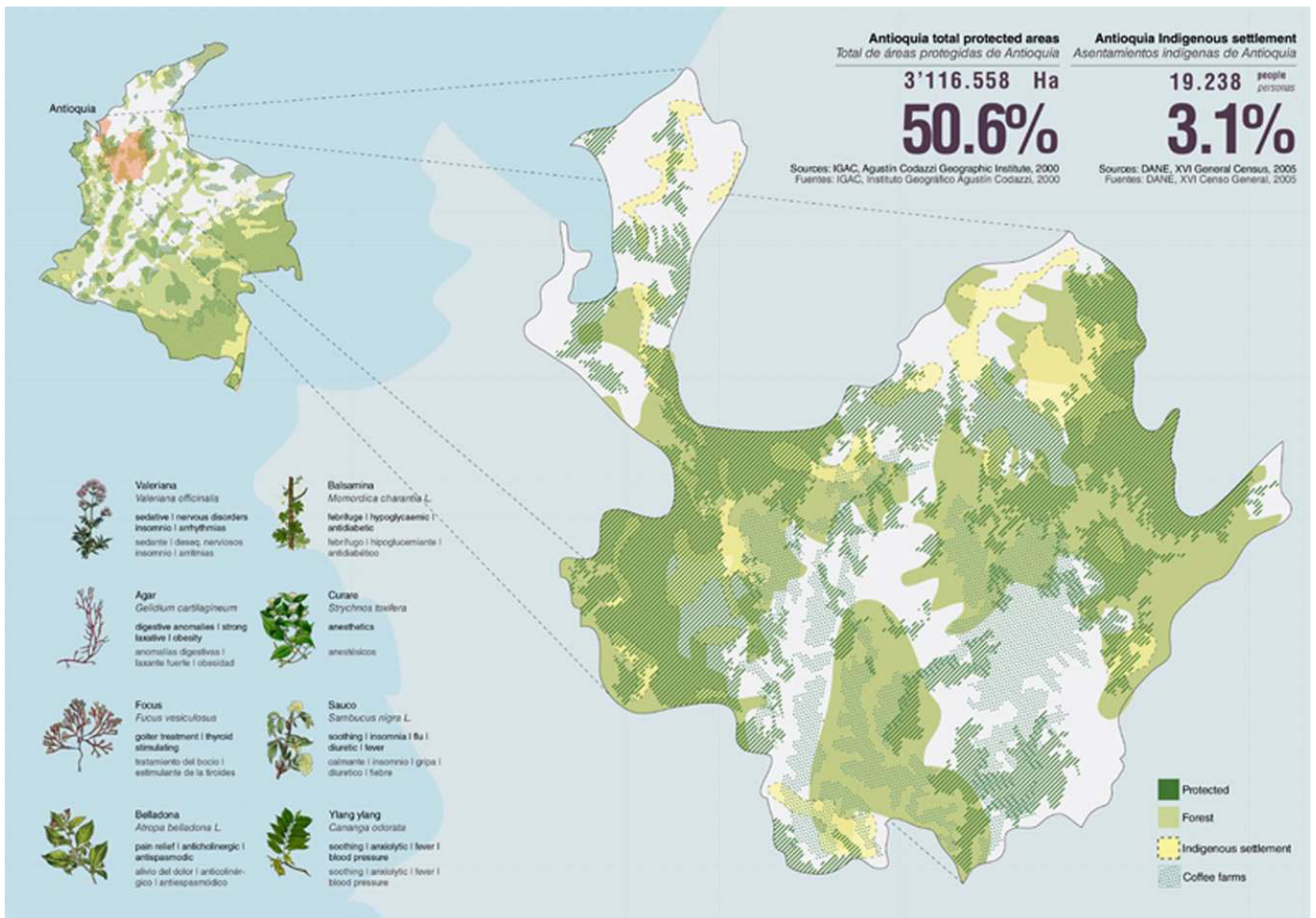
Niacin | Riboflavin | Thiamine  
Niacina | Riboflavina | Tiamina

**MINERALS**  
MINERALES



**MINT | MENTHA PIPERITA**  
MENTA





5, 6) Possibilities for Antioquia Department