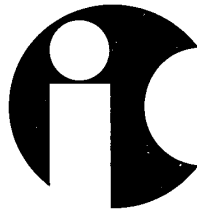




No. 13-117270-00000-0000

Fecha: 2013-05-10 14:08:37 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 54**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

**SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION**21. EXPEDIENTE No. 13-11727054. TÍTULO FILTRO CIRCULAR CON FOTOBIOPELICULA DE
CULTIVOS CELULARES CROMATICOS MICROALGALES TRANSLUCIDOS
GENERADOS A PARTIR DE LA INFUSION FRIA DE FLORES Y
HOJAS DE BROWNEA ARIZA BENTH.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE Doris Alexandra Fige SalasDOMICILIO Calle 17 d No 113-84 Bogota.

74. APODERADO _____

22. BOGOTÁ, D.C., _____



No. 13-117270- -00000-0000

Fecha: 2013-05-10 14:08:37 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 58 5A



DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD		☒ Patente de invención	☐ Patente de Modelo de Utilidad
2	TÍTULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)		3 CIP Clasificación Internacional de Patentes	
		FILTRO CIRCULAR CON FOTOBIOPELÍCULA DE CULTIVOS CELULARES CROMÁTICOS MICROALGALES TRANSUCLIDOS GENERADOS A PARTIR DE LA INFUSIÓN FRIA DE FLORES Y HOJAS DE BROWNEA AERZA BENTH.		
4	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	TIPO
FIGUE SALAS		DORIS ALEXANDRA	92376944	7
5	DATOS DEL SOLICITANTE			
DIRECCIÓN		No. TELÉFONO		
Calle 17d No 113-84		4158078		
CIUDAD		CORREO ELECTRÓNICO		
Bogotá D.C		monik20069@hotmail.com		
DEPARTAMENTO/ESTADO		NACIONALIDAD O		
Cundinamarca		COLOMBIANA		
PAÍS DE RESIDENCIA		LUGAR DE CONSTITUCIÓN		
Colombia				
6	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD	
1. Figue Salas	Doris Alexandra		Colombiana	
2.				
3.				
4.				
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:				
7	DATOS INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
1. Colombia	Cundinamarca	Bogotá	Calle 17d No 113-84	
2.				
3.				
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)				
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.				
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☐ APODERADO			
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN	
			C.C. T.P.	
DIRECCIÓN		No. TELÉFONO		
CIUDAD		CORREO ELECTRÓNICO		
PAÍS		No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL		
9	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☐ SI ☐ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
1.				
2.				
3.				

10	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS	
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>		
☒ SI ☐ NO		
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, expedido por la Autoridad competente.		
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES	
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>		
☐ SI ☒ NO		
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o numero de registro.		
12	REDUCCIÓN DE TASAS	
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>		
☒ SI ☐ NO		
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.		
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐		
Universidades públicas o privadas ☐		
Entidades sin ánimo de lucro ☐		
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos		
13	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☒ SI ☐ NO	
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.		
14	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:	15 COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO
Si es Patente de Invención ☒ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro Cual:		N° Fecha
Si es Patente de Modelo de Utilidad ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ Otro Cual:		
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL	
Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)		
Dora Alexandra Figue Salas		
17	ANEXOS	
Documentación Técnica 1. ☒ Descripción N° de folios: 52 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 8 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 26 4. ☐ Resumen. 5. ☐ Documento de Prioridad. 6. ☐ Traducción del documento de prioridad. 7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 9. ☐ Arte final 12 x 12. 10. ☐ Anexo formato digital. Documentación Jurídica 11. ☐ Poderes, si fuera el caso. 12. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, si fuera el caso. 14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o certificado o numero de registro, si fuera el caso. 15. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 16. ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 18. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 19. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.		

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
FORMULARIO DE REDUCCIÓN DE TASAS

1. Identificación del Trámite

☒ PATENTE DE INVENCION

☐ PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

☐ Examen de Patentabilidad

☐ Tasas de Mantenimiento

2. BENEFICIARIO

Nombre: Doris Alexandra Figue Salas
Dirección: Calle 17d No 113-84
Teléfono: 4158078
Nacionalidad o Domicilio: Colombiana
Ciudad: Bogota

IDENTIFICACIÓN

☒ C.C. ☐ NIT
☐ C.E. ☐ Otro

52326944

En caso de ser una persona natural y carecer de medios económicos y por tanto lo aplique la reducción de tasas a la que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

3. Anexos

Persona Natural ☒

Persona Jurídica ☐

Nombre o denominación / Nombre o razón social

Tipo de empresa

Micro ☐

Pequeña ☐

Mediana ☐

Otra ☐

Documento de identificación: C.C. ☒

C.E. ☐

NIT ☐

Otro ☐

Número: 52326944

Micro, pequeñas y medianas empresas

☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior o en su defecto prueba documental idónea

☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004

Universidades públicas o privadas

☐ Universidad pública

☐ Universidad privada

☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación

Entidades sin ánimo de lucro

☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio

☐ Hoja de información complementaria

☐ Otros (especificar)

Nacionalidad / País de constitución

Colombiana

Dirección y domicilio del titular

Calle 17d No 113-84

Dirección electrónica

monik2006@hotmail.com

No. Fax

Número telefónico

4158078

4. Firma

Doris Alexandra Figue Salas

Nombre del Firmante

Doris Alexandra Figue Salas

C.C. 52326944

Firma

Doris Alexandra Figue Salas

Tarjeta Profesional 25244089306 CND

Filtro circular con fotobiopelícula de cultivos celulares cromáticos microalgales translucidos generados a partir de la infusión fría de flores y hojas de *Brownea Ariza benth.*

Objeto de la invención

La presente invención se relaciona dentro del campo de medicina alternativa y spa, como referencia se hace alusión al equipo para terapia de los tejidos del cuerpo humano por medio de luz compuesta con variación puntual, facial, regional y general, patente 07008536, se refiere a un filtro circular conformado por capas translucidas con acetatos transparentes, el cual contiene una fotobiopelícula de cultivo celular cromático seco traslucido (amarilla o naranja o rojo carmesi o la combinación de estas) que contienen microalgas (*coelastrum microporum*) dispuestas en formas geométricas según su evolución (poligonales, figuras circulares formado hexaedros y demás) generados a partir de la infusión fría de flores y hojas de *Brownea Ariza Benth* expuestas a una determinada luz en un determinado tiempo, generados a partir de la infusión fría de flores y hojas de *Brownea Ariza Benth* expuesta a una determinada luz en un determinado tiempo (oscurece su color y varia Ph), en respuesta al paso de la luz convencional por el filtro se produce una luz compuesta terapéutica conducida por una unidad de conducción de luz (fibras ópticas) y aplicada sobre la piel u otro tejido de un paciente.

Estado de la técnica

El abuelo materno del solicitante describió oralmente que las personas que se sentaban debajo del árbol de *Brownea Ariza Benth* o descansaban junto a este, en el atardecer, les resultaba reconstituyente contrarrestando así diferentes enfermedades, por ende se considero esta descripción como base de esta invención, de acuerdo a esto se seleccionaron diferentes criterios, de por que este efecto, dando como resultado de la investigación, la aplicación de la luz sobre las partes del cuerpo, En el uso popular esta planta se utiliza para varias enfermedades, como infusión, decocción, y con diferentes presentaciones como emplasto, jarabe y además varios de los extractos vegetales derivados de las partes de *brownea ariza benth*, se están utilizando por vía oral como especialidades farmacéuticas para el tratamiento de pulmonía (antihemopul) (correa y Bernal, 1990, III: 205-210 cit) a si como la administración en decocción de los pétalos de la planta (García Barriga, 1992, I: 438). Además otros productos vegetales de ariza, también con acción astringente son utilizados en medicina popular por vía oral en el tratamiento de problemas de pulmonía y demás desordenes, con relación a esta planta se utiliza en la india como hemostático en forma de jarabe. También se han hecho alusiones a sus propiedades curativas en revistas.

→→EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD COAGULANTE DE *BROWNEA ARIZA BENTHAM* (CAESALPINIACEAE), Rita Márquez Vizcaíno*, Catalino De La Rosa**, Emilio José Arrieta García*, Juan Villalba Uparela* Revista Dugandia, Ciencias Básicas, Uniatlántico Volumen 1, No. 1, Enero-Junio 2005 pags 110-117.

→→C180. Actividad antifúngica y antibacteriana de Flanol aislado de las partes aéreas de *Brownea ariza Benth*. (Palo de la Cruz). Gil-Romero JFa; Gómez-Barrera Mb, Trejos-Suárez Jc. Laboratorio de Búsqueda de Principios Bioactivos a,b - Grupo de Inmunología Molecular (GYMOL)c, Universidad del Quindío, juanfdogil@gmail.com. miltongoba@uniquindio.edu.cob, jutresu@gmail.com.

→→977Neutralización de la formación de edema, defibrinating y coagulant efectos de *Bothrops asper* veneno por extractos de plantas utilizadas por los curanderos en Colombia.

Núñez de V.¹, R. Otero ¹, j. Barona ¹, ¹ M. Saldarriaga, RG Osorio ¹, r. Fonnegra ^{1,2}, S.L. Jiménez^{1,3}, Díaz de r.¹ y J.C. Quintana

¹Grupo de Ofidismo y Escorpionismo, Facultad de Medicina, ² Herbario y ³ Farmacéutica de la Facultad de Química, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Diario brasileño de médica y biológica de investigación.

→→CITOTOXICIDAD Y ACTIVIDAD ANTICANCERÍGENA
DE DOS FLAVONOIDES AISLADOS Y PURIFICADOS
DE *Brownea ariza* Brenth

Juan F. Gil R., Milton Gómez B., Juanita Trejos S.

VITAE, REVISTA DE LA FACULTAD DE QUÍMICA FARMACÉUTICA.

ISSN 0121-4004 Volumen 16 número 1, año 2009.

Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. págs. 93-101

Microalgas interacciones biopelículas (Microbiología).

576 A75e BB de la R Ecología microbiana y microbiología ambiental, Ronald M, atlas university of louisville, Richard Bartha, Rutgers university.

Una de sus subdisciplinas son ecología de poblaciones, la autoecología (emparentadas genéticamente), ecología de ecosistemas (lago), ecología biogeoquímica (fijación de nitrógeno), la ecología de las relaciones huésped-microorganismo, microorganismos asociados a macroorganismos, ecología microbiana aplicada a los microorganismos, fig. 1 coelastrum microporum.

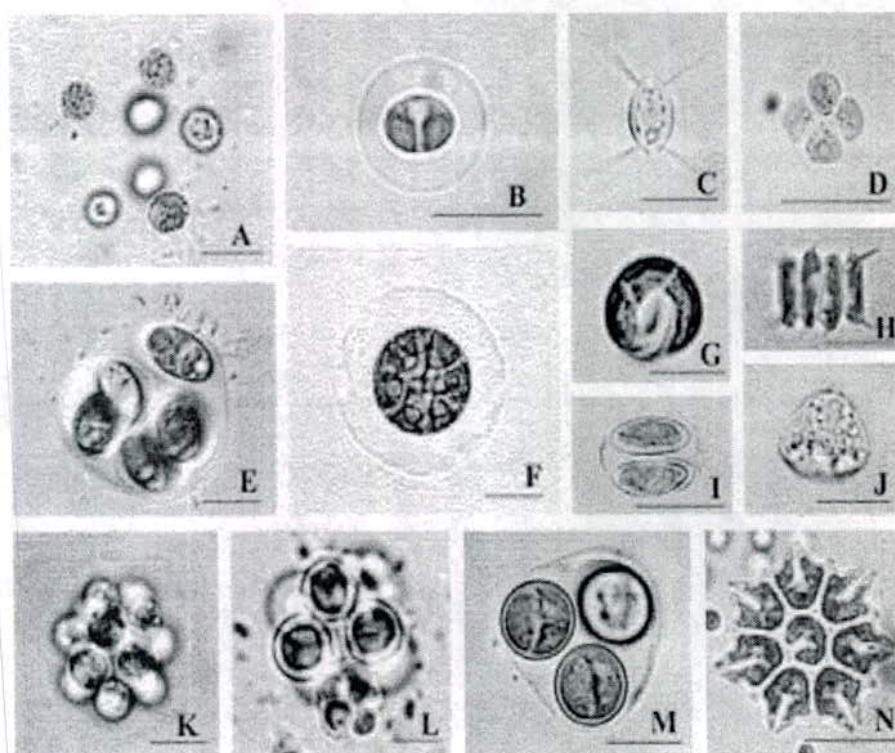


fig.1

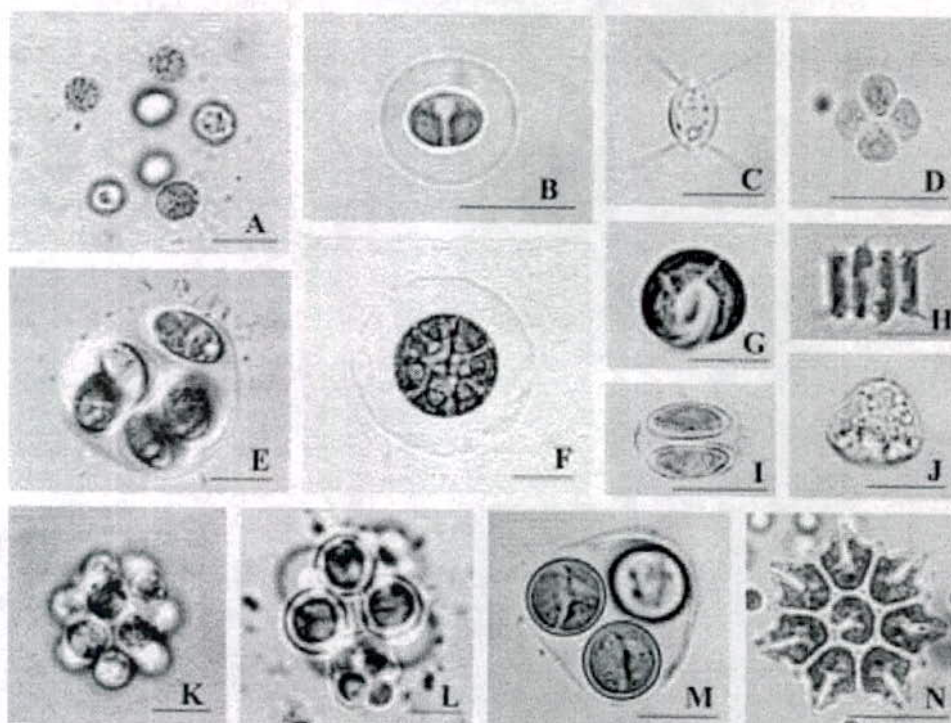


Fig. 3. A: *Coenochloris korsikovii*. B: *Coenochloris planconvexa*. C: *Lagerheimia subsalsa*. D: *Tetrastrum stauvogenaeforme*. E: *Oocystella marssonii*. F: *Planktosphaeria gelatinosa*. G: *Monoraphidium circinale*. H: *Scenedesmus semipulcher*. I: *Oocystella rhomboidea*. J: *Tetradron hemisphaericum*. K: *Coelastrum microporum*. L: *Coelastrum indicum*. M: *Oocystis naegeli*. N: *Pediastrum tetras*. Barras escala = 10 μ m.

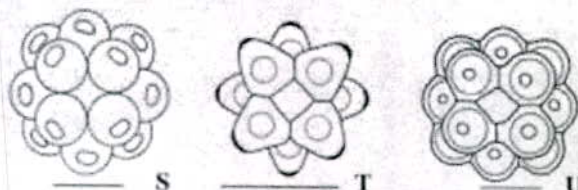


Fig. 2. S: *Coelastrum microporum*. T: *Coelastrum astroideum*. U: *Coelastrum indicum*. Barras escala = 10 μ m.

Familia Coelastraceae

Coelastrum microporum Nägeli (Fig. 2 S, 3 K)

Dimensiones: célula: 7,1 μ m (5-9) de diámetro; cenobio: 20,8 μ m (16-31) de diámetro. Material estudiado: 01/04/2004, LEA (DPP) 258; 15/04/2004, LEA (DPP) 275; 13/05/2004, LEA (DPP) 346; 28/06/2004, LEA (DPP) 443. *Distribución en Argentina*: ampliamente distribuida.

Coelastrum astroideum De Notaris (Fig. 2 T)

Dimensiones: célula: 5,5 μ m (4-8) de largo y 5,2 μ m (4-7) de diám. medio; cenobio: 14,3 μ m (10-25,8) de diámetro. Material estudiado: 01/04/2004, LEA (DPP) 258; 15/04/2004, LEA (DPP) 275; 13/05/2004, LEA (DPP) 346; 12/07/2004, LEA (DPP) 478; 12/07/2004, LEA (DPP) 480. *Distribución en Argentina*: Cuenca del río Salado, Buenos Aires (Izaguirre et al., 1991). Santa Rosa, La Pampa (Alvarez, 2003). Río Paraná, Corrientes (Zalocar, 1999). Lago Nahuel Huapi, Río Negro (Guarrera & Echenique, 1992).

Coelastrum indicum Turner (Fig. 2 U, 3 L)

Dimensiones: célula: 8,1 μ m (5,5-12,5) de diámetro; cenobio: 24 μ m (15-39) de diámetro. Material estudiado: 27/05/2004, LEA (DPP) 380; 12/07/2004, LEA (DPP) 479; 12/07/2004, LEA (DPP) 480; 19/07/2004, LEA (DPP) 493; 21/11/2004, LEA (DPP) 637. *Distribución en Argentina*: Río Paraná, Corrientes (Zalocar, 1999).

De manera convencional, las fuentes de luz no-laser comprenden justamente tres bloques funcionales básicos una fuente de emisión para generar fotones (por ejemplo, una bombilla eléctrica); elementos de acoplamiento para dirigir filtrar o conducir de algún otro modo la luz emitida de manera que la misma llegue al objetivo previsto de una forma utilizable; y un sistema de control para iniciar y detener la producción de luz cuando sea necesario. La luz visible blanca se produce mediante una descarga controlada de arco de mercurio que excita los materiales de fósforo inorgánico del interior de un tubo de vidrio. La transferencia de energía desde el arco provoca la emisión de luz visible blanca desde el tubo. La luz visible emitida se dirige hacia el espacio de trabajo por medio de reflectores dispuestos en el alojamiento de la lámpara.

Descripción de la invención

Los problemas ambientales que padecen actualmente todas las sociedades, así como las posibles soluciones forman una trama que se entremezcla con el componente microbiano del ecosistema global, las consecuentes prácticas que se pueden derivar suponen auténticos desafíos, la ecología microbiana es darles el lugar que tienen los microorganismos en la naturaleza y en la sociedad humana.

Los científicos han reconocido cada vez mas que los microorganismos ocupan una posición clave en el flujo ordenado de materiales y energía a través del ecosistema global, en virtud de reciclar sus capacidades metabólicas para transformar las sustancias orgánicas e inorgánicas, el reconocimiento de papel esencial de los microorganismos en el reciclado global de los materiales (ciclos biogeoquímicos),

Considerar la función que los microorganismos desempeñan en los ecosistemas, son mineralizadores, las funciones de los micro son múltiples y en muchos casos trascienden el propio ambiente, las microalgas son consideradas plantas inferiores, quizá sean inferiores por su tamaño, pero no por su capacidad metabólica ni por su capacidad reproductora, para que los principios de la ecología tengan validez universal hay que poder ser aplicados o darles el toque también a los microorganismos que son los que tienen mayor biomasa, mayor evolución han estado mas en la tierra y involucrados en la ecología del planeta, el estudio de las relaciones de los microorganismos con el resto de los seres vivos y con el ambiente.

El proceso inicial del tratamiento de las flores y hojas dependerá de la limpieza esterilización de la planta a procesar, o no limpieza si hay o no microalgas, limpieza, esterilidad traerá consigo propiedades internas de la planta (flor y hojas), pero si esta no se limpia traerá consigo propiedades internas y externas (superficie) de la planta por ende un sistema ecológico de grado menor, por ende la infusión (caldo de cultivo o sopa de Arz) tendrá tanto propiedades internas como externas de la planta, por ende será mas potente el β -caroteno por que sea reciclado mucho mas veces y tiene sus propiedades intrínsecas perfectas, ha evolucionado mas ha pasado otros limites o niveles como es el ser electromagnéticamente estables.

Desde luego hay muchos experimentos que no han tenido en cuenta variables desconocidas, pero hicieron efecto, no se sabe si fue, por que no se logra la purificación perfecta, desde luego esas variables desconocidas son los genes que se encuentran recesivos inmaduros que permiten combinar variabilidad o crearla en el caso de no existir, rompiendo barreras metabólicas (transmutación o fermentación gradual) naturales y favoreciendo el flujo de genes entre ellas o entre variedades permitiendo una mejor respuesta al medio por ende metabólicos secundarios favorables (de interacciones adecuadas), por ello el uso alternativo de cultivos celulares cromáticos ha permitido el rescate de genes recesivos inmaduros. El cultivo de células cromáticas busca la formación de embriones microalgales a partir de la infusión fría de flores y hojas de *Brownea ariza benth.* En la actualidad el empleo de antibióticos no inherentes a la muestra por que no proviene de ella misma afecta interviene la ecología de grado menor, hace de la investigación micro en petri o en solución una combinación no adecuada en nutrientes, minerales, antibióticos. Lo ideal es lograr que los factores de nutrientes, minerales, antibióticos provengan de una misma muestra y no intervenga la ecología de grado menor, como lo hace la generación de microalgas a partir de la infusión fría de flores y hojas de *Brownea ariza benth.*

Cuando se descolorisa se revive el color exponiéndolos otra vez al sol. Las microalgas se revitalizan al ser expuestas al sol, utilizo un grupo de cultivo con respecto a su comportamiento.

Un nuevo método en el que se tiene en cuenta la micro alga que se encuentra en la superficie de la planta, un medio y su interior ecológico.

Actual	Nuevo
Se coloca la muestra de cultivo en un petri o un frasco en solución, y se le adicionan nutrientes, antibióticos (de otras plantas o sintéticos), minerales escogidos por el investigador.	Con la sopa nutritiva del medio interno y externo que se encuentra en la infusión realizada con la planta, habrá una respuesta mas cercana a la ecología de grado menor, donde los, nutrientes, antibióticos, minerales son proporcionados por esta misma sopa, logrando así que evolucione el cultivo de microalga.
Tener solo una población de microorganismos y con sustratos, medio de cultivos artificiales.	

Biopelículas microalgal es la fina capa de microalgas que se queda adherida al sistema de piel de la flor y hojas de la planta Brownea Ariza Benth, además tienen la capacidad de adherirse a las mucosas. Ellas las biopelículas microalgales tienen la función de proteger, el tamaño de la microalga depende de la estructura particular del sistema de superficie y generalmente la zona de contacto con el aire suele ser muy grande en relación con la biomasa total de la planta.

Microalgas que no se han pigmentado son jóvenes, y se pigmentan con la luz solar tornándose maduras. Entre mas evolucionada se encuentre la planta mas pigmentada es.

Las microalgas pueden sufrir cambios sucesivos a lo largo del desarrollo de la planta que a su vez corresponden a cambios en los materiales secretados de la planta a lo largo del proceso de maduración de la planta.

Todo organismo germinal viene dotado con microorganismos que lo acompañaran para toda su vida.

las biopelículas, se tienen en cuenta, por su actividad dinámica y el importante papel que desempeñan en los procesos ecológicos, por que así se exaltaran determinados metabolitos los cuales influyen por medio del paso de la luz al cuerpo humano en sus emociones (interacciones favorables entre micros), en la biodegradación de las sustancias orgánicas.

Empezó a establecer las funciones de las actividades metabólicas de los microorganismos en la biodegradación de las sustancias orgánicas, una cosa es tener las poblaciones de microorganismos diferentes en interacción ecológica de grado menor como ellos se expresan en el medio natural.

Acoplar el conocimiento básico del papel de los microorganismos en el ambiente con los esfuerzos para aprovechar estas actividades (morfología geométricamente perfecta) para el mantenimiento y restauración de la calidad ambiental la biorremediación del cuerpo por medio del filtro (microorganismos), para utilizar las actividades microbianas en forma de luz para eliminar contaminantes del cuerpo por medio de fotobiopelículas, con el fin de usar los microorganismos (fotobiopelículas) para mejorar la fertilidad de las células del cuerpo humano.

La ecología de microorganismos (ecología microbiana); pero el estudio de los ecosistemas; y procesos globales requiere un método mas integrado. Se prefieren los microcosmos a las parcelas que es el campo de la investigación actual en petri un solo cultivo y no se tiene la interacción con otros microorganismos vínculos-interacciones por ello solo la creación de un solo metabolito y no una interacción (retroalimentación) a mayor nivel de estos.

Es una investigación que aborda la ecología interacción de microorganismos y la macroecología (ambiental y corporal) se fomenta la comunicación entre la ecología microbiana y la macroecología (interacciones).

Aunque los microorganismos a menudo no se tienen en cuenta por los ecólogos clásicos debido a su pequeño tamaño y tiempo de generación corto, en este trabajo si se tienen en cuenta como energía vital perduradora, presentan ventajas potenciales para los estudios sobre dinámica de poblaciones y su consecuente evolución.

Retroalimentación: en los hábitats naturales las poblaciones de la fotobiopelícula están cambiando constantemente su coloración y a menudo nuevas generaciones y una agrupación de ellas o menudo nuevas poblaciones desplazan a las originales por lo que se encuentra una sucesión de especies que colonizan la superficie o maduran con requerimiento definidos evolutivamente se integra con el consorcio que coloniza la superficie, la sucesión se basa en una secuencia de acontecimientos físicos y biológicos, la unión de los microorganismos a la superficie es un proceso de dos fases, que son una fase de unión reversible y otra irreversible, las células que muestran una unión reversible se unen a la superficie por una porción gelatinosa de la célula flagelo mientras continua girando. La evolución ha llevado a la especialización de algunos sistemas flagelares para la colonización de diferentes ambientes de superficie, las microalgas inmaduras, por ejemplo además de tener flagelos polares que son activos en ambientes poco viscosos, también tienen flagelos laterales que les proporciona un mecanismo para la adherencia a superficies y para la dispersión en ambientes muy viscosos, también forman un enrramaje con un determinado diseño conformacional, la flagelación mixta proporciona a estas microalgas unas estructuras flagelares específicas para la adherencia en muchos tipos de ambientes, desde los de ambiente abierto (laguna) hasta los de superficies mucosas, en el desarrollo de las comunidades multicelulares de la fotofitobiopelícula se producen interacciones específicas célula-célula, que permiten a las poblaciones de microorganismos coexistir en ambientes en los que las poblaciones individuales no podrían vivir, diferentes microorganismos de la fotobiopelícula responden a las condiciones microambientales específicas con diferentes modelos de crecimiento, lo cual determina el desarrollo gradual de la fotobiopelícula madura y de estructura compleja. La cooperación fisiológica es el factor principal que modula la estructura y que diferencia el establecimiento de las relaciones espaciales definitivas; estas hacen que las fotobiopelículas maduras sean comunidades de microorganismos muy eficaces adheridas a superficies en una biopelícula, la formación de microhabitat químicos adecuados y la posición en el espacio de los microorganismos sintroficos permita que se establezca una cooperación entre las poblaciones cuyas actividades metabólicas van mas allá de las que podría realizar cada población por separado o que permita que se establezca una cooperación entre las diferentes generaciones de una misma población cuyas actividades metabólicas van mas allá de las que podría realizar una sola generación. Diversos genes quedan reprimidos por la adhesión de la fotobiopelícula a la superficie, por las condiciones de la superficie, o por el tipo de crecimiento de la biopelícula. La matriz de la fotobiopelícula, compuesta típicamente por pólícaridos que

contienen uno o más **ácidos urónicos aniónicos**, esta densamente concentrada alrededor de las microcolonias de las células que han producido los mencionados polímeros, pero esta distribuida menos densamente en los grandes espacios entre las microcolonias.

La presencia de poblaciones de microorganismos en la fotobiopelícula hace posible la cooperación metabólica sostenida. Las células individuales (maduras grupales) en una biopelícula madura con múltiples especies (generaciones) viven en un microambiente excepcional, donde los nutrientes son producidos por las células vecinas y les llegan por difusión; donde los productos metabólicos se eliminan por los mismos procesos; y donde los antagonistas se mantienen a distancia por las barreras de la difusión. Los organismos que primero acceden a una superficie nueva pueden excluir físicamente a otros organismos potencialmente competidores, y gracias a factores como el bloqueo del sitio pueden beneficiarse de su posición y de la utilización de los nutrientes adsorbidos. En la fotobiopelícula, los microorganismos producen y mantienen condiciones químicas que favorecen el crecimiento de poblaciones específicas que de otro modo no podrían sobrevivir. Las variaciones químicas en las fotobiopelículas, como la existencia de gradientes de Ph y de oxígeno, facilitan la supervivencia de algunos microorganismos exigentes, con capacidades metabólicas muy particulares. Las asociaciones de microalgas y bacterias en las biopelículas son frecuentes, ya que las microalgas representan un lugar de unión y también una fuente de nutrientes, las bacterias heterótrofas utilizan los productos extracelulares de las microalgas.

La recogida cuidadosa de la planta de *Brownea Ariza Benth*, hojas y flores, la realización de la infusión fría de Ariza y colocación en los diferentes fotobiorreactores con su respectiva evolución y observación al microscopio de estas fotobiopelículas en el portaobjetos proporciona una oportunidad de observar los microorganismos tal como crecen e interaccionan en su ecología de grado menor y en su hábitat natural temporal parcial.

Brownea Ariza Benth

CLASSIFICATION

Kingdom Plantae
Phylum Leguminosa
Class Caesalpiniaceae
Order Sphaeropleales
Family Fabaceae
Genus Brownea
Species Brownea ariza benth

TAXONOMY

✚ Bacteria
✚ Chromista
☐ Plantae
 ☐ Leguminosa
 ☐ Caesalpiniaceae
 ☐ Sphaeropleales
 ☐ Fabaceae
 ☐ Brownea
 Brownea
 ariza Benth
 Brownea
 coccinea
 brownea
 grandiceps
 Brownea multijuga
 brownea
 ariza benth
 Brownea
 macrophylla
 Brownea
 rosa de monte
 Brownea
 stenantha
 Brownea
 palo de cruz

☐ Protozoa



fig.2

La observación al microscopio de las tres fases amarilla, naranja, rojo carmesí vista desde arriba hacia abajo en la siguiente fotografía del cultivo celular cromático generado a partir de flores y hojas de Brownea ariza Benth.

Fase claro donde las microalgas se encuentran individuales y verdes.

Fase amarilla donde las microalgas se agrupan formando alineaciones con patrón.

Fase naranja donde las alineaciones de microalgas se agrupan.

Fase roja carmesí donde las algas agrupadas maduran.

Coelastrum microporum de Brownea Ariza Benthenevolucion

CLASSIFICATION

Kingdom Plantae
 Phylum Chlorophyta
 Class Chlorophyceae
 Order Sphaeropleales
 Family Scenedesmaceae
 Genus Coelastrum
 Species Coelastrum microporum

TAXONOMY

- ± Bacteria
- ± Chromista
- ± Plantae
 - ± Chlorophyta
 - ± Chlorophyceae
 - ± Sphaeropleales
 - ± Scenedesmaceae
 - ± Coelastrum
 - Coelastrum astroideum
 - ± Coelastrum cambricum
 - Coelastrum comutum
 - Coelastrum indicum
 - ± Coelastrum microporum
 - Coelastrum microporum var. octaedricum
 - Coelastrum microporum var. punctatum
 - Coelastrum reticulatum
 - Coelastrum sphaericum
- ± Protozoa

[View image in original size](#)

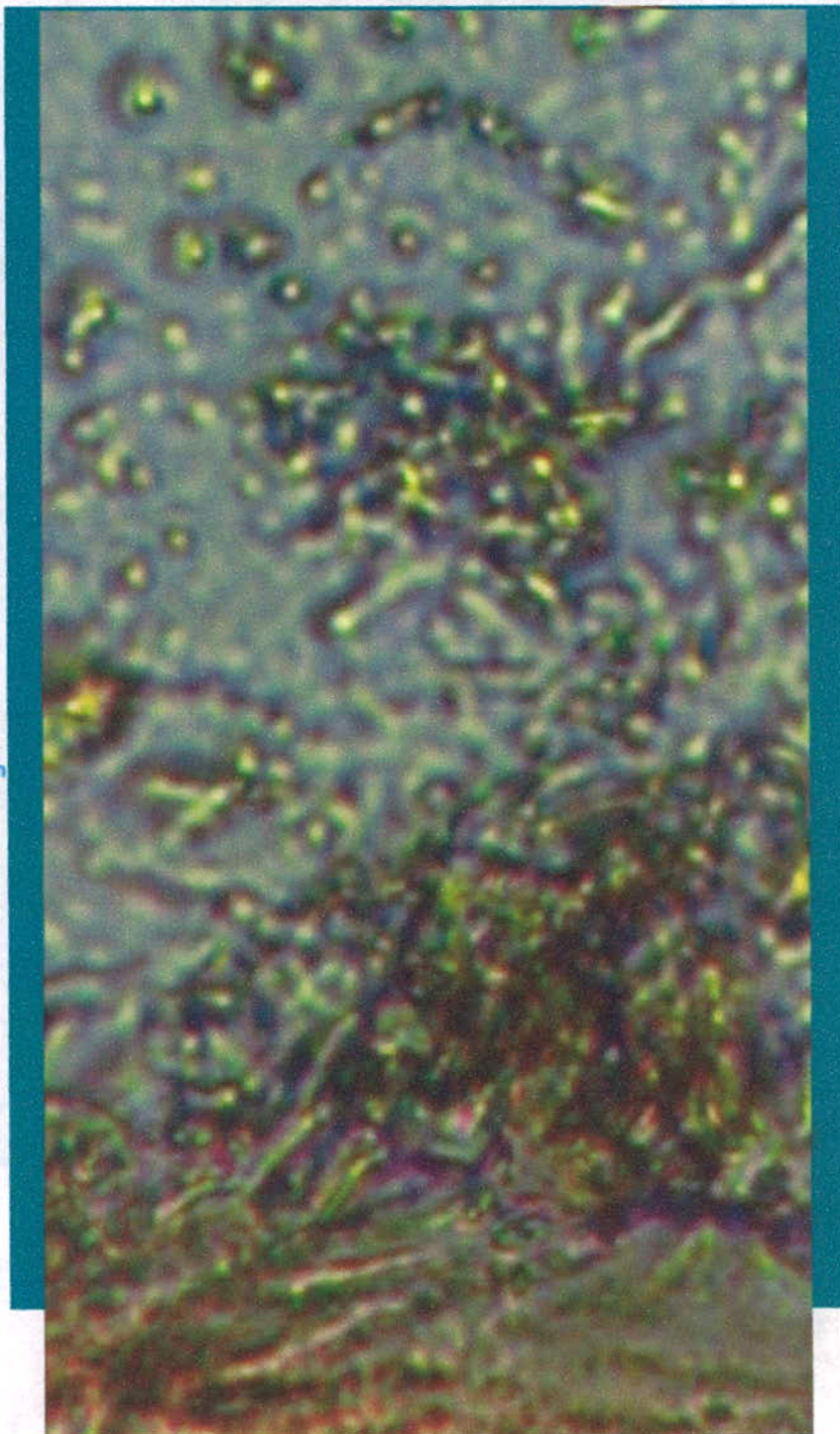


Fig. 3

Fase clara donde las microalgas se encuentran individuales y aun no han sido expuestas a la luz, se encuentran dispersas en la muestra.

Fase verde donde las microalga:

Coelastrum microporum de Brownea Ariza Benthenevolucion

CLASSIFICATION

Kingdom Plantae
 Phylum Chlorophyta
 Class Chlorophyceae
 Order Sphaeropleales
 Family Scenedesmaceae
 Genus Coelastrum
 Species Coelastrum microporum

TAXONOMY

+ Bacteria
 + Chromista
 - Plantae
 - Chlorophyta
 - Chlorophyceae
 - Sphaeropleales
 - Scenedesmaceae
 - Coelastrum
 Coelastrum
 astroideum
 + Coelastrum
 cambricum
 Coelastrum
 cornutum
 Coelastrum indicum
 - Coelastrum
 microporum
 Coelastrum
 microporum var.
 octaedricum
 Coelastrum
 microporum var.
 punctatum
 Coelastrum
 reticulatum
 Coelastrum
 sphaericum
 + Protozoa

[View image in original size](#)

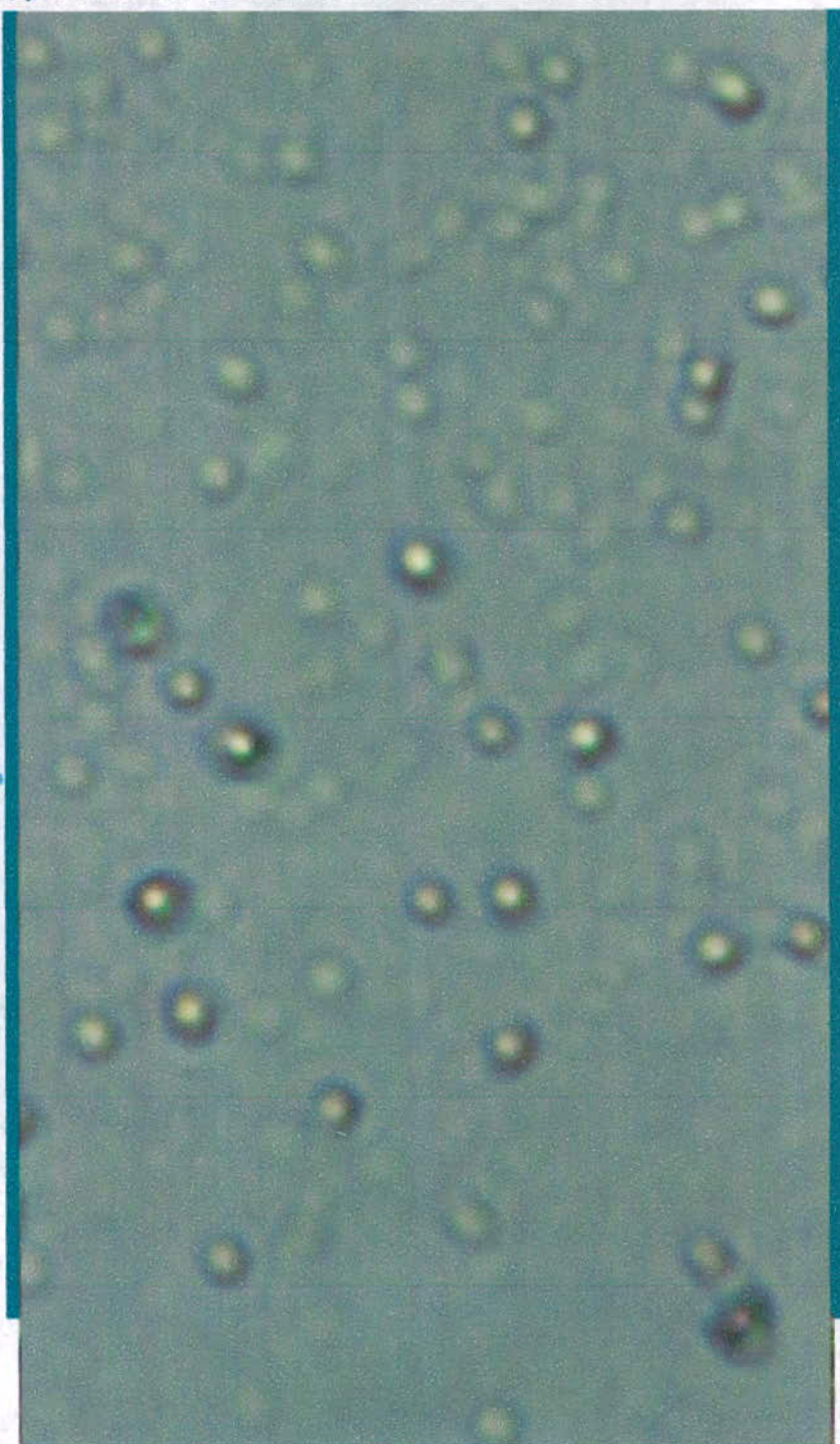


Fig.4

Biovolumes

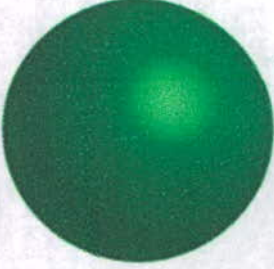
Species	Coelastrum microporum
Author	Doris Alexandra Figue Salas 2012
Division	CHLOROPHYTA
Class	Chlorophyceae
Order	CHLOROCOCCALES
Trophy	AU
Geometric shape	 Sphere
Formula	
Size class	1
Unit	cell
Size range	7-8
Diameter(d1), µm	7.5
No. of cells/counting unit	1
Calculated volume, µm ³	221
Calculated Carbon pg/counting unit	34

Fig. 5

Fase Amarilla de la evolución de las microalgas:

Primer paso

Se recolectan 2 flores y 6 hojas de el árbol brownea ariza benth en la finca las orquídeas ubicada en la vereda de bajo Guamito, municipio de Puente Nacional Santander.

Segundo paso

Luego son llevadas las muestras bien empacadas.

Tercer paso

Secar a temperatura ambiente

Cuarto paso

Realización de la Infusión de flores y hojas de Brownea Ariza Benth (Ariza).

La infusión consiste en sumergir las flores y hojas de brownea Ariza benth en agua para extraer sus principios activos. En farmacología, se usa este término para definir la extracción de los principios solubles en agua de las sustancias orgánicas, a una temperatura mayor que la del medio ambiente y menor que la del agua hirviendo.

Tomar la flor, hojas y se pesa,
Se coloca el agua a una temperatura hasta el punto de ebullición,
Se coloca en un recipiente y luego se vierten las flores y hojas
Para un peso de 15gr de flor y hojas, 15ml de agua en punto de ebullición.

Quinto paso

El quinto paso se requiere de enfriar la infusión o infusión fría y esto consiste en:

La elaboración de la infusión en frío aborda la fermentación de una manera gradual por ello la variedad de coloraciones y sabores por ello la Infusión fría de brownea Ariza benth con exposiciones graduales de luz solar total y en determinados tiempos crea una fermentación gradual y una gama de determinados cultivos celulares cromáticos, coloraciones (sobrenadante) y sabores por ende distintas cepas de microalgas y a su vez de metabólicos según su evolución.

Luego se vierte en el fotobiorreactor A (coloración estructural amarilla) debidamente tapado. El fotobiorreactor es de material de acrílico para fermentar este tipo de microalgas.

Sexto paso

En el fotobiorreactor A, con la infusión fría de flores y hojas de brownea Ariza benth, es expuesta a una luz solar total, por 5 días azul o roja según la función que valla a tener dentro del cuerpo, se tiene en cuenta que el medio de cultivo se realiza en suspensión que esta cumple con los requerimientos de nutrientes PH y demás que la misma flor y hojas contiene, para que las células de cultivo se desarrollen.

1-Anotar coloración de la muestra: amarilla

2-Tomar una muestra para observar en el microscopio, en lente de 100x, 40x.

-Se realizaron en porta muestra de vidrio (imágenes claras) y acrílico (oscuras)

-Sin tinción solo al color natural se podían apreciar al microscopio:

-Fase amarilla donde las microalgas se alinean formando un patrón:

Al colocar la muestra en el microscopio se observó microalgas que se desplazaban solas por la muestra, pero en un instante estas empezaron a agruparse siguiendo un patrón y con su movimiento llevaban consigo prolongaciones gelatinosas que les permitía unirse unas con otras, estas agrupaciones no suceden en todos los lados a la vez esto quiere decir que en la muestra había colonias de dos generaciones inmaduras, como lo muestra la **figura 6a, b**, unos con frecuencia en número de 4 y los otros un poco más evolucionados dispuestos formando un Hexaedro en cuyos vértices se situaban.

El solicitante ha podido comprobar que la cepa o clase de microalga que se encuentra en la infusión fría de brownea Ariza benth el cual hace la vez de medio en suspensión, comienza con agrupaciones, prolongaciones gelatinosas luego, es la microalga *Coelastrum* o *Coelastrum reticulatum* o *Coelastrum microporum*, esta microalga colonial

Las microalgas, que contienen partículas ricas en hierro, el movimiento se orienta según el campo magnético. Empieza siempre el crecimiento o agrupación al lado izquierdo del microscopio

Al ser expuestos estos microorganismos a la luz flotan o se desplazan por ende transmutan cambian su aspecto físico.

Se encuentran al comienzo estos microorganismos solos y se mueven de una forma lenta, después al ser aplicada la luz se mueven más rápido y empiezan a agruparse cada vez más y más hasta que cubren un área de la muestra después salen trabeculas o prolongaciones gelatinosas para poder evolucionar.

En presencia de la luz extrema luz ultravioleta de repente sobresale un órgano, diferenciador para la cooperación, reproducción rápida o proliferación en las microalgas órgano de reproducción especial que solo se expresa por acción de la luz solar total (mitosis ella misma comienzan a dividirse en dos o sea se divide por la mitad y de allí salen las células hijas) Las microalgas se reproducen de forma vegetativa por fragmentación y división celular; asexual por esporas y zoosporas, que se desarrollan directamente para convertirse en nuevos individuos; y sexual por conjugación (unión de dos células sexuales llamadas gametos).

Arz amarillo: La capa gelatinosa amarilla (polifenoles amarillos) que cubre las microestructuras adsorbe los rayos ultravioleta protegiendo las microestructuras.

Las microalgas se encuentran en fase amarilla.

Colores de la muestra	contienen
Amarillo	Contiene sacarosa = C12H22O11. Es un disacarido Es dextrógira que gira ala derecha. Polifenoles amarillos. Inmadura. Tienen metabolitos secundarios, los cuales son reactivos a proteína o enzimas (esteroles, terpenos),

Séptimo paso

La muestra en suspensión de la microalga en esa fase de evolución amarilla o de color estructural amarillo es extraída del fotobiorreactor A, y es colocada sobre una película transparente allí las microalgas se adhieren a la película formando la fotobiopelícula circular la cual será incluida en dos capas circulares transparentes de acetato formando el filtro circular con fotobiopelícula de cultivos celulares cromáticos microalgales traslucidos.

Coelastrum microporum de Brownea Ariza Benthenevolucion

CLASSIFICATION

Kingdom Plantae
Phylum Chlorophyta
Class Chlorophyceae
Order Sphaeropleales
Family Scenedesmaceae
Genus Coelastrum
Species Coelastrum microporum

TAXONOMY

- ⊕ Bacteria
- ⊕ Chromista
- ⊖ Plantae
 - ⊖ Chlorophyta
 - ⊖ Chlorophyceae
 - ⊖ Sphaeropleales
 - ⊖ Scenedesmaceae
 - ⊖ Coelastrum
 - Coelastrum astroideum
 - ⊕ Coelastrum cambricum
 - Coelastrum cornutum
 - Coelastrum indicum
 - ⊖ Coelastrum microporum
 - Coelastrum microporum var. octaedricum
 - Coelastrum microporum var. punctatum
 - Coelastrum reticulatum
 - Coelastrum sphaericum
- ⊕ Protozoa

[View image in original size](#)

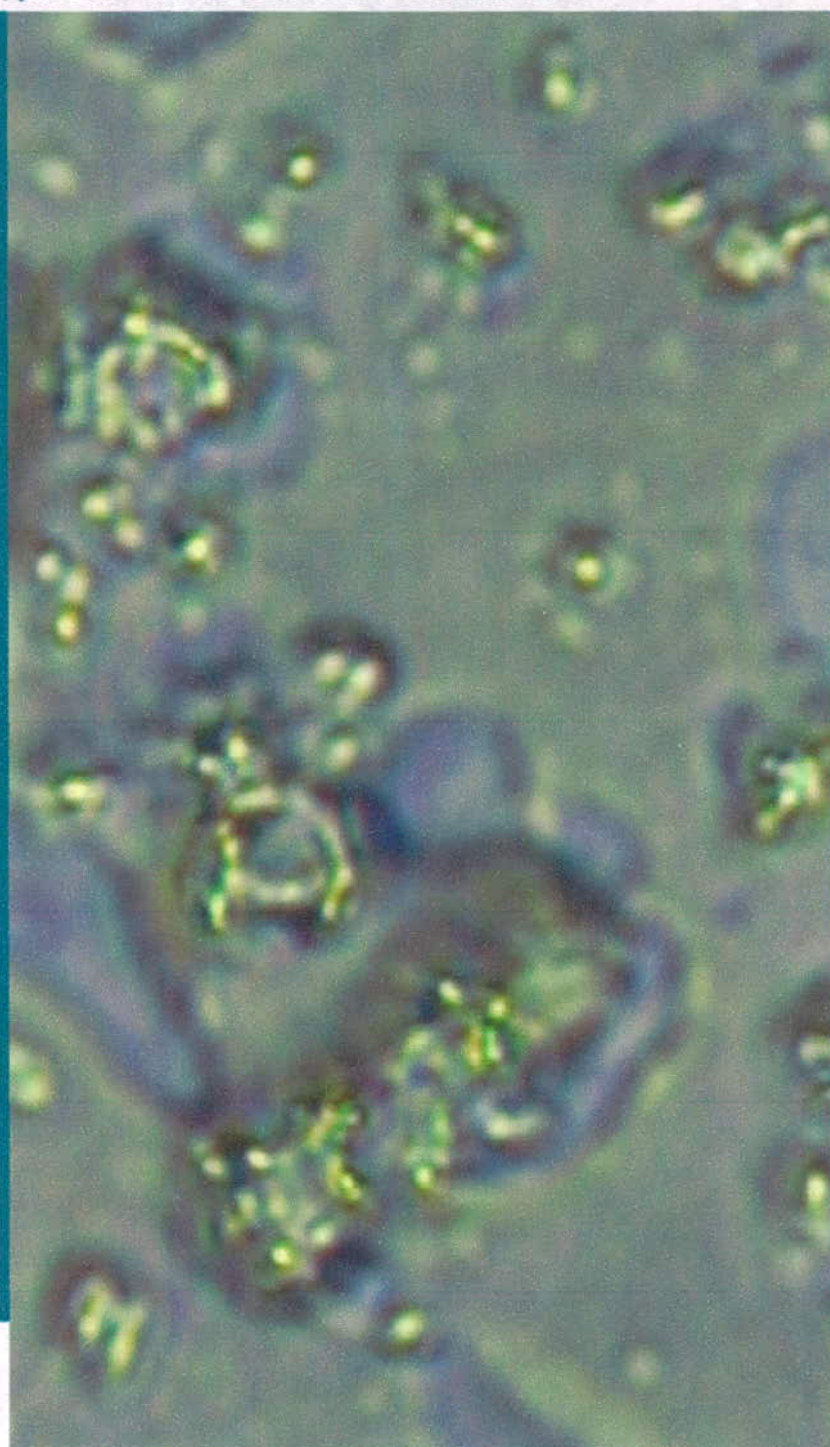


Fig. 6

Coelastrum microporum de Brownea Ariza Benthenevolucion

CLASSIFICATION

Kingdom **Plantae**
 Phylum **Chlorophyta**
 Class **Chlorophyceae**
 Order **Sphaeropleales**
 Family **Scenedesmaceae**
 Genus **Coelastrum**
 Species **Coelastrum microporum**

TAXONOMY

± Bacteria
 ± Chromista
 ± Plantae
 ± Chlorophyta
 ± Chlorophyceae
 ± Sphaeropleales
 ± Scenedesmaceae
 ± Coelastrum
 Coelastrum
 astroideum
 ± Coelastrum
 cambricum
 Coelastrum
 comutum
 Coelastrum indicum
 ± Coelastrum
 microporum
 Coelastrum
 microporum var.
 octaedricum
 Coelastrum
 microporum var.
 punctatum
 Coelastrum
 reticulatum
 Coelastrum
 sphaericum
 ± Protozoa

[View image in original size](#)

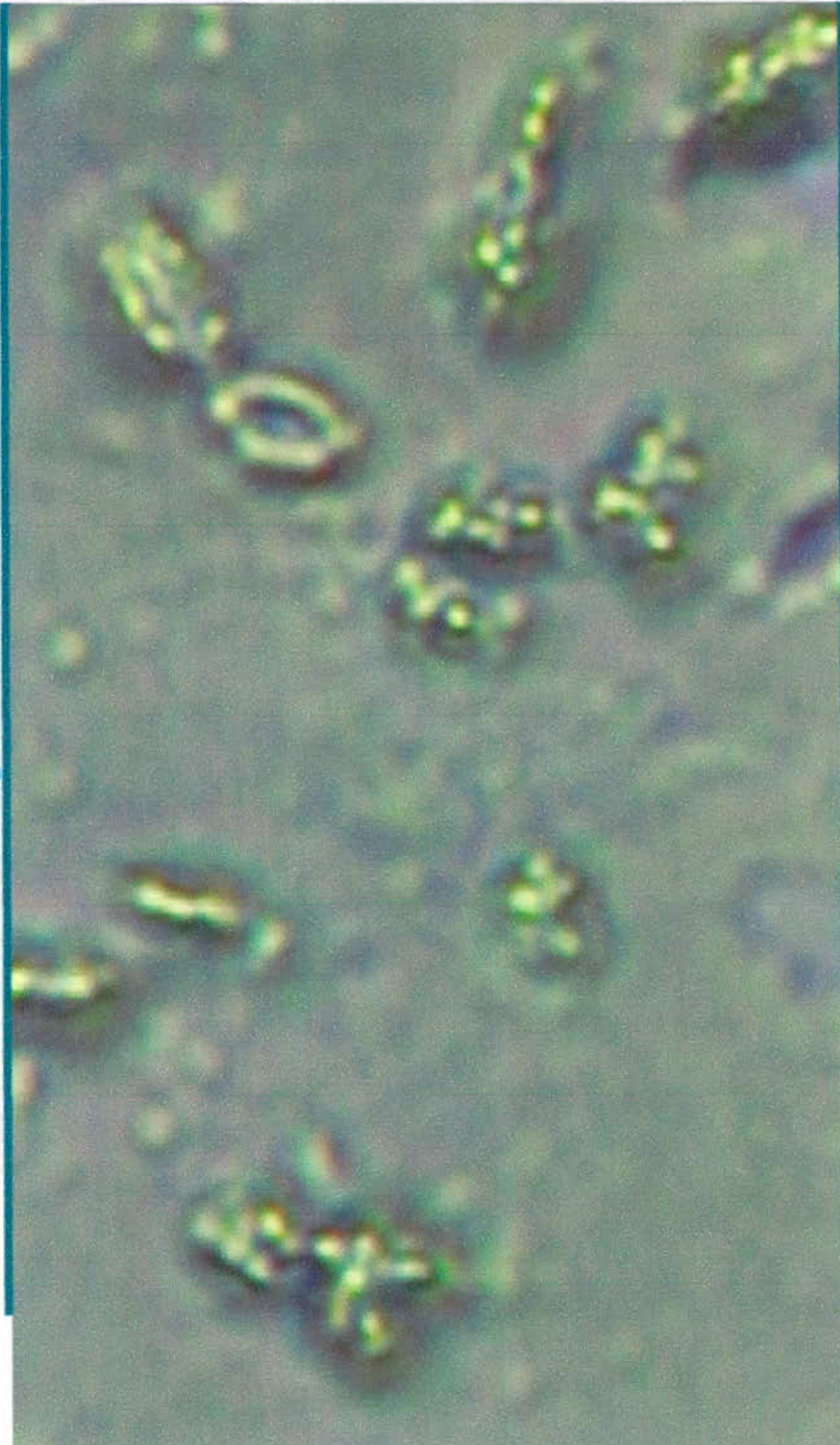


Fig. 7

Biovolumes

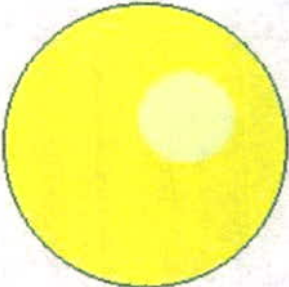
Species	Coelastrum microporum
Author	Doris Alexandra Figue Salas 2012
Division	CHLOROPHYTA
Class	Chlorophyceae
Order	CHLOROCOCCALES
Trophy	AU
Geometric shape	 Sphere
Formula	
	$\pi/6 \cdot d^3$
Size class	1
Unit	cell
Size range	7-8
Diameter(d1), μm	7.5
No. of cells/counting unit	1
Calculated volume, μm^3	221
Calculated Carbon pg/counting unit	34

Fig. 8

Fase Anaranjada de la evolución de las microalgas:

Primer paso

Se recolectan 2 flores y 6 hojas de el árbol brownea ariza benth en la finca las orquídeas ubicada en la vereda de bajo Guamito, municipio de Puente Nacional Santander.

Segundo paso

Luego son llevadas las muestras bien empacadas.

Tercer paso

Secar a temperatura ambiente

Cuarto paso

Realización de la Infusión de flores y hojas de Brownea Ariza Benth (Ariza).

La infusión consiste en sumergir las flores y hojas de brownea Ariza benth en agua para extraer sus principios activos. En farmacología, se usa este término para definir la extracción de los principios solubles en agua de las sustancias orgánicas, a una temperatura mayor que la del medio ambiente y menor que la del agua hirviendo.

Tomar la flor, hojas y se pesa,

Se coloca el agua a una temperatura hasta el punto de ebullición,

Se coloca en un recipiente y luego se vierten las flores y hojas

Para un peso de 15gr de flor y hojas, 15ml de agua en punto de ebullición.

Quinto paso

El quinto paso se requiere de enfriar la infusión o infusión fría y esto consiste en:

La elaboración de la infusión en frío aborda la fermentación de una manera gradual por ello la variedad de coloraciones y sabores por ello la Infusión fría de brownea Ariza benth con exposiciones graduales de luz solar total y en determinados tiempos crea una fermentación gradual y una gama de determinados cultivos celulares cromáticos, coloraciones (sobrenadante) y sabores por ende distintas cepas de microalgas y a su vez de metabólicos según su evolución.

Luego se vierte en el fotobiorreactor B (coloración estructural amarilla) debidamente tapado. El fotobiorreactor es de material de acrílico para fermentar este tipo de microalgas.

Sexto paso

En el fotobiorreactor B, con la infusión fría de flores y hojas de brownea Ariza benth, es expuesta a una luz solar total, por 15 días azul o roja según la función que valla a tener dentro del cuerpo, se tiene en cuenta que el medio de cultivo se realiza en suspensión que esta cumple con los requerimientos de nutrientes PH y demás que la misma flor y hojas contiene, para que las células de cultivo se desarrollen.

1-Anotar coloración de la muestra: naranja

2-Tomar una muestra para observar en el microscopio, en lente de 100x, 40x.

-Se realizaron en porta muestra de vidrio (imágenes claras) y acrílico (oscuras)

-Sin tinción solo al color natural se podían apreciar al microscopio:

-Fase naranja donde las microalgas de alineadas se agrupan:

Al colocar la muestra en el microscopio se observó microalgas que se encontraban agrupadas siguiendo un patrón y con su movimiento llevaban consigo prolongaciones gelatinosas que les permitía unirse unas con otras, estas agrupaciones no suceden en todos los lados a la vez esto quiere decir que en la muestra había colonias de dos generaciones inmaduras y maduras, como lo muestra la **figura 9c,d**, unos con frecuencia en número de 8 y los otros un poco más evolucionados dispuestos formando un Hexaedro en cuyos vértices se situaban, en otros el número era mayor, hasta doce.

El solicitante ha podido comprobar que la cepa o clase de microalga que se encuentra en la infusión fría de brownea Ariza benth el cual hace la vez de medio en suspensión, comienza con prolongaciones luego, agrupaciones en formas geométricas, es la microalga coelastrum o coelastrum reticulatum o coelastrum microporum, esta microalga colonial, El coelastrum son microalgas de agua dulce. Coelastrum sp: microalga colonial, las células se encuentran unidas por finas superficies gelatinosas, puede ser globosa, hueca o esférica.

Se aglomeran geométricamente, Formaciones de conjuntos geométricos HEXAEDRO, se crean cristales de proteína.

Arz naranja: La capa gelatinosa naranja (polifenoles naranja) que cubre las microestructuras (microalgas inmaduras) adsorbe los rayos ultravioleta protegiendo las microestructuras.

Al aglomerarse empiezan a formar pilosacaridos (biopolímeros), en este se muestra las microalgas en fase naranja.

Se puede decir que dentro de la muestra había colonias de dos generaciones los más viejos dispuestos formando un exaedro, en cuyos vértices se situaban; en los

otros un numero menor. No sucede en todos los lados a la misma vez. Unos comienzan a madurar y los se desarrollan

Arz naranja: La capa gelatinosa naranja (polifenoles naranjas) que cubre las microestructuras adsorbe los rayos ultravioleta protegiendo las microestructuras.

Las microalgas se encuentran en fase naranja.

Colores de la muestra	contienen
Naranja	Materia orgánica Contiene grasas Proteínas Glucosa: es levógira que gira ala izquierda $C_6H_{12}O_6$. Es un monosacárido Presente en la sangre Fructuosa: es levógira que gira ala izquierda $C_6H_{12}O_6$. Es un monosacárido Microminerales Polifenoles naranjas. Entre inmadura y madura, pre digestión de las microalgas metabolitos secundarios, los cuales son ligandos a proteína (flavonoides. anaranjado (ligando a proteína, acción en la proteína colágeno en la piel)

Séptimo paso

La muestra en suspensión de la microalga en esa fase de evolución naranja o de color estructural natanja es extraída del fotobiorreactor B, y es colocada sobre una película transparente allí las microalgas se adhieren a la película formando la fotobiopelícula circular la cual será incluida en dos capas circulares transparentes de acetato formando el filtro circular con fotobiopelícula de cultivos celulares cromáticos microalgales traslucidos.

Coelastrum microporum de Brownea Ariza Benthenevolucion

CLASSIFICATION

Kingdom Plantae
 Phylum Chlorophyta
 Class Chlorophyceae
 Order Sphaeropleales
 Family Scenedesmaceae
 Genus Coelastrum
 Species Coelastrum microporum

TAXONOMY

- ± Bacteria
- ± Chromista
- ± Plantae
 - ± Chlorophyta
 - ± Chlorophyceae
 - ± Sphaeropleales
 - ± Scenedesmaceae
 - ± Coelastrum
 - Coelastrum astroideum
 - ± Coelastrum cambricum
 - Coelastrum cornutum
 - Coelastrum indicum
 - ± Coelastrum microporum
 - Coelastrum microporum var. octaedricum
 - Coelastrum microporum var. punctatum
 - Coelastrum reticulatum
 - Coelastrum sphaericum
- ± Protozoa

[View image in original size](#)

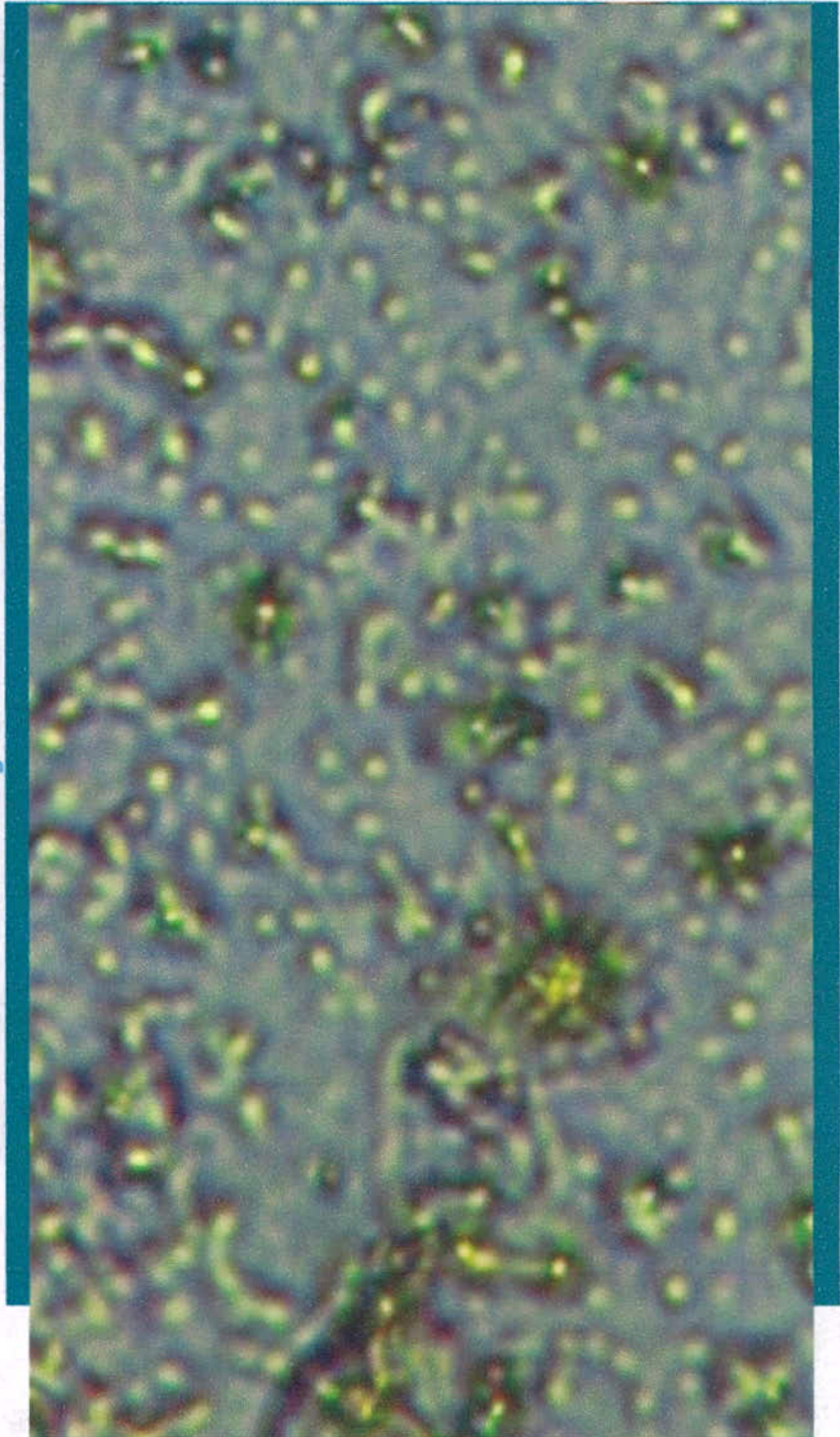


Fig. 9

Coelastrum microporum de Brownea Ariza Benthenevolucion

CLASSIFICATION

Kingdom Plantae
 Phylum Chlorophyta
 Class Chlorophyceae
 Order Sphaeropleales
 Family Scenedesmaceae
 Genus Coelastrum
 Species Coelastrum microporum

TAXONOMY

+ Bacteria
 + Chromista
 - Plantae
 - Chlorophyta
 - Chlorophyceae
 - Sphaeropleales
 - Scenedesmaceae
 - Coelastrum
 Coelastrum astroideum
 + Coelastrum cambricum
 Coelastrum cornutum
 Coelastrum indicum
 - Coelastrum microporum
 Coelastrum microporum var. octaedricum
 Coelastrum microporum var. punctatum
 Coelastrum reticulatum
 Coelastrum sphaericum
 + Protozoa

[View image in original size](#)

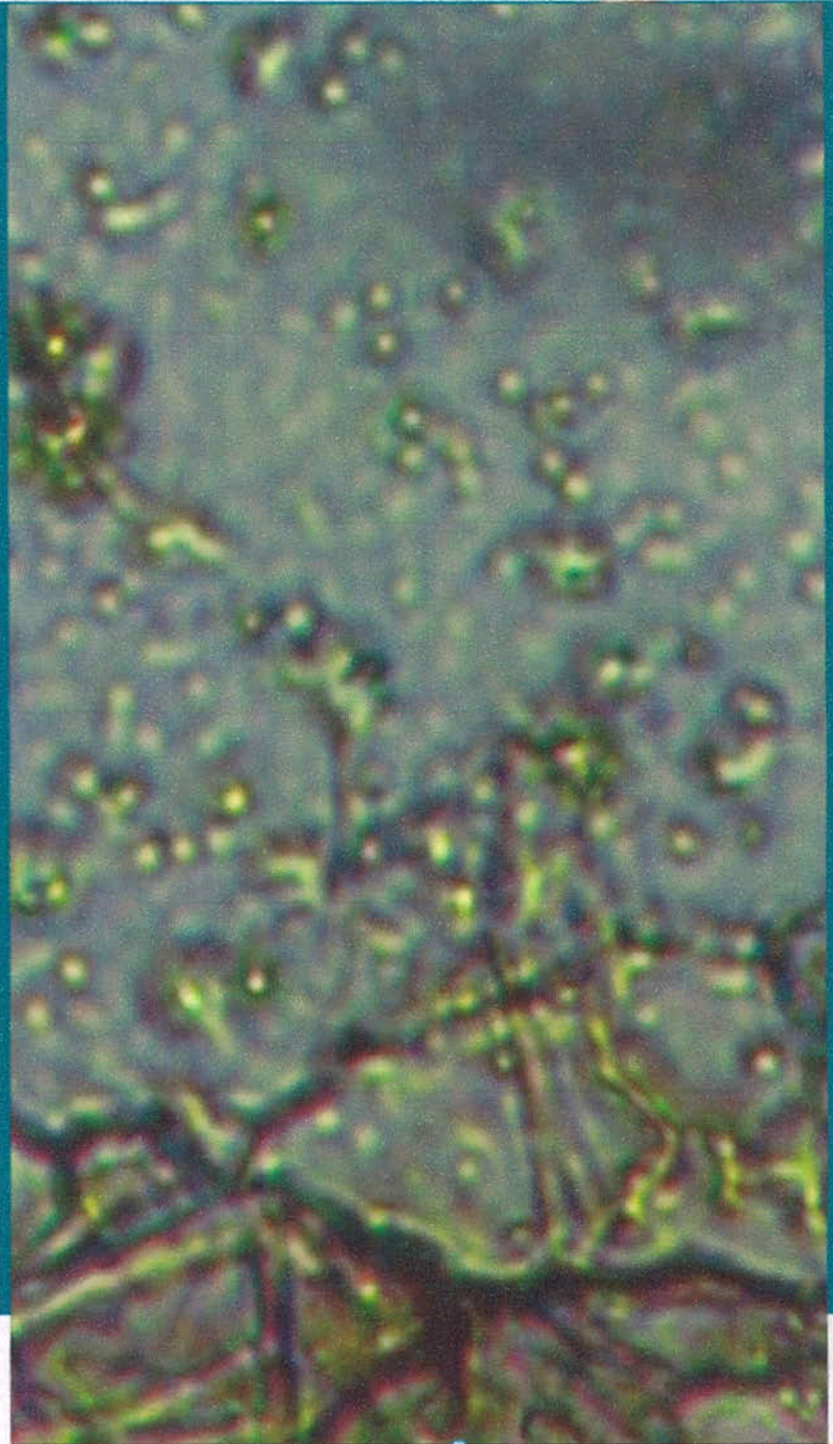
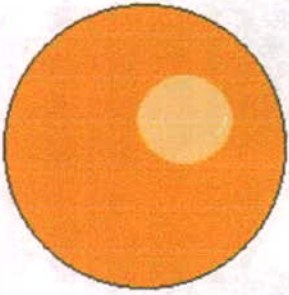


Fig. 10

Biovolumes

Species	Coelastrum microporum
Author	Doris Alexandra Figue Salas 2012
Division	CHLOROPHYTA
Class	Chlorophyceae
Order	CHLOROCOCCALES
Trophy	AU
Geometric shape	 Sphere
Formula	
Size class	
Unit	
Size range	
Diameter(d1), μm	7-8
No. of cells/counting unit	1
Calculated volume, μm^3	221
Calculated Carbon pg/counting unit	34

Fase Rojo carmesí de la evolución de las microalgas:

Primer paso

Se recolectan 2 flores y 6 hojas de el árbol brownea ariza benth en la finca las orquídeas ubicada en la vereda de bajo Guamito, municipio de Puente Nacional Santander.

Segundo paso

Luego son llevadas las muestras bien empacadas.

Tercer paso

Secar a temperatura ambiente

Cuarto paso

Realización de la Infusión de flores y hojas de Brownea Ariza Benth (Ariza).

La infusión consiste en sumergir las flores y hojas de brownea Ariza benth en agua para extraer sus principios activos. En farmacología, se usa este término para definir la extracción de los principios solubles en agua de las sustancias orgánicas, a una temperatura mayor que la del medio ambiente y menor que la del agua hirviendo.

Tomar la flor, hojas y se pesa,
Se coloca el agua a una temperatura hasta el punto de ebullición,
Se coloca en un recipiente y luego se vierten las flores y hojas
Para un peso de 15gr de flor y hojas, 15ml de agua en punto de ebullición.

Quinto paso

El quinto paso se requiere de enfriar la infusión o infusión fría y esto consiste en:

La elaboración de la infusión en frío aborda la fermentación de una manera gradual por ello la variedad de coloraciones y sabores por ello la Infusión fría de brownea Ariza benth con exposiciones graduales de luz solar total y en determinados tiempos crea una fermentación gradual y una gama de determinados cultivos celulares cromáticos, coloraciones (sobrenadante) y sabores por ende distintas cepas de microalgas y a su vez de metabólicos según su evolución.

Luego se vierte en el fotobiorreactor C (coloración estructural amarilla) debidamente tapado. El fotobiorreactor es de material de acrílico para fermentar este tipo de microalgas.

Sexto paso

En el fotobiorreactor C, con la infusión fría de flores y hojas de brownea Ariza benth, es expuesta a una luz solar total, por 30 días azul o roja según la función que valla a tener dentro del cuerpo, se tiene en cuenta que el medio de cultivo se realiza en suspensión que esta cumple con los requerimientos de nutrientes PH y demás que la misma flor y hojas contiene, para que las células de cultivo se desarrollen.

1-Anotar coloración de la muestra: rojo carmesí.

2-Tomar una muestra para observar en el microscopio, en lente de 100x, 40x.

-Se realizaron en porta muestra de vidrio (imágenes claras) y acrílico (oscuras)

-Sin tinción solo al color natural se podían apreciar al microscopio:

-Fase rojo carmesí donde las microalgas maduran:

Las células maduras son opacas por la presencia de gránulos de almidón.

Al colocar la muestra en el microscopio se observó microalgas que se encontraban agrupadas siguiendo un patrón finamente redondeadas y con su movimiento llevaban consigo prolongaciones gelatinosas rojo naranja que les permitía unirse unas con otras, estas agrupaciones no suceden en todos los lados a la vez esto quiere decir que en la muestra había colonias de dos generaciones maduras, como lo muestra la **figura 4.6**, unos con frecuencia en número de 4, 8 y los otros un poco más evolucionados dispuestos formando un Hexaedro en cuyos vértices se situaban, en otros el número era mayor, hasta doce pero en este caso se encontraban muy bien definidas y con ese color característica rojo-naranja.

El solicitante ha podido comprobar que la cepa o clase de microalga que se encuentra en la infusión fría de brownea ariza benth el cual hace la veces de medio en suspensión, comienza con prolongaciones luego, agrupaciones, es la microalga coelastrum o coelastrum reticulatum o coelastrum microporum, esta microalga colonial, formada por colonias de 8 a 128 células en este caso es más, pueden ser globosa, hueca o esférica. Las células se encuentran unidas por finas superficies gelatinosas, además había colonias de dos generaciones en unos con frecuencia en números de ocho, los más viejos dispuestos formando un hexaedro, en cuyos vértices se situaban; en otros el número era mayor, hasta doce. En ambos casos existen trabéculas de unas colonias a otras que dan al conjunto un aspecto reticulado, los cenobios esféricos de 18 -28 μ diámetro, formados por 32 células, espacios intercelulares presentes, sin cenobios presentes frecuentes, unidos por cordones mucilaginosos, células esféricas en vista superior y lateral,

además al evolucionar se tienen algas verde azules productoras de oxígeno. Se hace evidente que esta clase es algo peculiar por estar presente en la flor y hojas de brownia ariza benth. Y además contiene o hace interacción con **micro algas verde azules**. Las microalgas han desarrollado diferentes estrategias para su supervivencia en condiciones extremas, como son: a) la síntesis de sustancias mucilaginosas extracelulares para protegerse del estrés hidrodinámico, b) la acumulación intracelular de pequeñas moléculas con funciones osmorreguladoras en medios salinos, c) la síntesis de pigmentos fotoprotectores o bien accesorios de la fotosíntesis para cultivos con intensidades de iluminación altas o bajas, respectivamente, d) la acumulación de productos tales como lípidos o polisacáridos bajo condiciones de limitación en el uso de nitrógeno. De esta forma, mediante simulación de estas condiciones en los sistemas de cultivo, el metabolismo celular puede dirigirse hacia la biosíntesis de las sustancias cuya producción se persigue. Se ha puesto de manifiesto la potencialidad de las microalgas para la producción de gran variedad de sustancias, algunos ácidos grasos, pigmentos, vitaminas, antibióticos, productos farmacéuticos. Se parecen a la sepa coelastrum pero no tiene coloración verde (fase verde) o es otra variación de esta sepa en la que se encuentra en fase roja que contienen B-caroteno.

Coelastrum sp: microalga colonial, las células se encuentran unidas por finas superficies gelatinosas, puede ser globosa, hueca o esférica formada por colonias de 8 a 128 células

Parecen racimos de uvas bien formados las estructuras tienen una base de forma que poco a poco se agrupan para formar el total y por otro lado están en simbiosis con las microalgas verde azules.

Arz rojo carmesí: La capa gelatinosa rojo carmesí (polifenoles rojo carmesí) que cubre las microalgas adsorbe los rayos ultravioleta protegiendo las microalgas.

En esta etapa las microalgas se encuentran en fase roja.

El solicitante ha podido comprobar que las microalgas se defienden de la frecuencia colorida de luz y como respuesta una coloración determinada (pigmentos). Esta clase de microalgas sometidas a estrés mediante altas coloraciones lumínicas por ejemplo luz solar completa (atardecer), sol con densidad amarillo, naranja. Describe la carotenogenesis en la microalga coelastrum sp y se ha estudiado las diversas condiciones de estrés como (intensidades) coloraciones lumínicas, limitantes de nitrógeno y estrés salino

Las microalgas se encuentran en fase rojo carmesí.

Colores de la muestra	contienen
Rojo carmesí	Materia orgánica compuesta Contiene grasas compuestas Proteínas compuestas Glucosa: es levógira que gira ala izquierda $C_6H_{12}O_6$. Es un monosacárido Presente en la sangre Fructuosa: es levógira que gira ala izquierda $C_6H_{12}O_6$. Es un monosacárido Metales: aluminio intercambiable o germinación de metales, hierro, hemetita. Microminerales Ph mas de 5.2 Buenos microorganismos, para que halla un buen desarrollo de tejidos.

	Madura- microalgas, alto valor biológico y de proteínas lo cual es más densa. Polifenoles rojo carmesí. Rojos carmesí, enlazados encajados, empaquetados. Contiene aluminio lo cual quiere decir que es totalmente aséptico. metabolitos secundarios, los cuales son ligados a fibra (lignanos), logrando dentro del cuerpo como acción fitofarmacológica. anaranjado rojizo (ligado a fibra, acción muscular),
--	--

Séptimo paso

La muestra en suspensión de la microalga en esa fase de evolución rojo carmesí o de color estructural rojo carmesí es extraída del fotobiorreactor C, y es colocada sobre una película transparente allí las microalgas se adhieren a la película formando la fotobiopelícula circular la cual será incluida en dos capas circulares transparentes de acetato formando el filtro circular con fotobiopelícula de cultivos celulares cromáticos microalgales traslucidos.

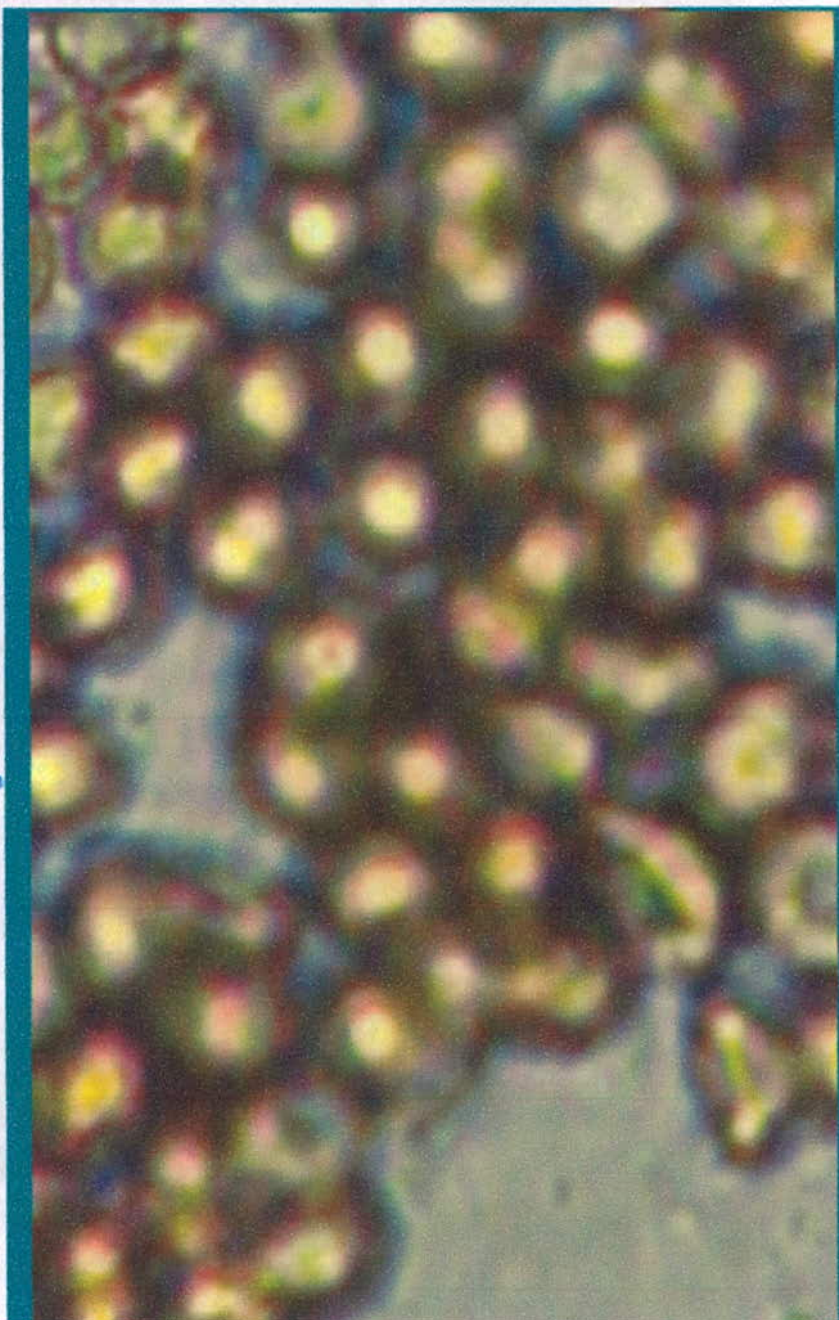
Coelastrum microporum de Brownea Ariza Benth

CLASSIFICATION

Kingdom *Plantae*
 Phylum *Chlorophyta*
 Class *Chlorophyceae*
 Order *Sphaeropleales*
 Family *Scenedesmaceae*
 Genus *Coelastrum*
 Species *Coelastrum microporum*

TAXONOMY

- ± Bacteria
 - ± Chromista
 - ± Plantae
 - ± Chlorophyta
 - ± Chlorophyceae
 - ± Sphaeropleales
 - ± Scenedesmaceae
 - ± Coelastrum
 - Coelastrum astroideum
 - ± Coelastrum cambricum
 - Coelastrum cornutum
 - Coelastrum indicum
 - ± Coelastrum microporum
 - Coelastrum microporum var. octaedricum
 - Coelastrum microporum var. punctatum
 - Coelastrum reticulatum
 - Coelastrum sphaericum
- ± Protozoa



[View image in original size](#)

Fig. 12

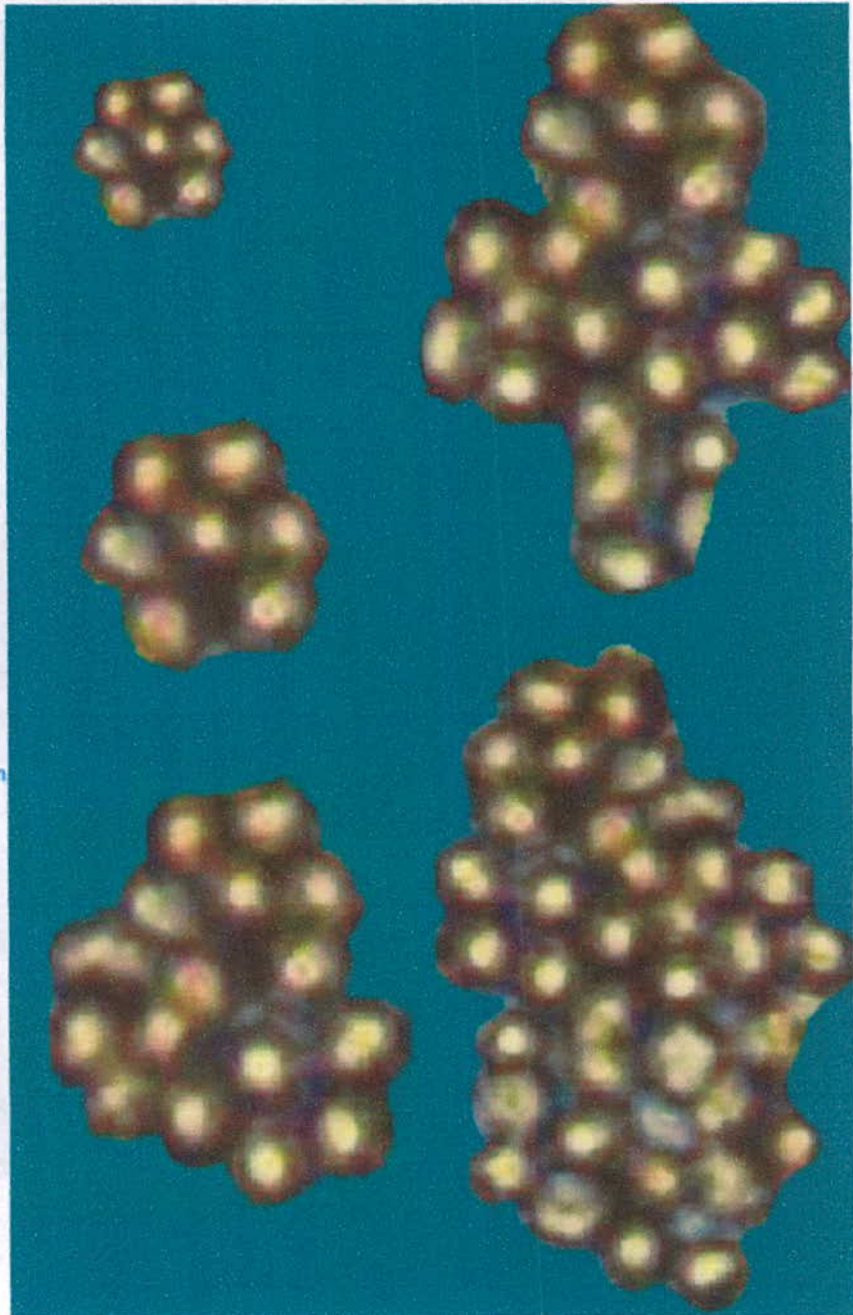
Coelastrum microporum de Brownea Ariza Benth

CLASSIFICATION

Kingdom Plantae
 Phylum Chlorophyta
 Class Chlorophyceae
 Order Sphaeropleales
 Family Scenedesmaceae
 Genus Coelastrum
 Species Coelastrum microporum

TAXONOMY

+ Bacteria
 + Chromista
 - Plantae
 - Chlorophyta
 - Chlorophyceae
 - Sphaeropleales
 - Scenedesmaceae
 - Coelastrum
 Coelastrum astroideum
 + Coelastrum cambricum
 Coelastrum cornutum
 Coelastrum indicum
 - Coelastrum microporum
 Coelastrum microporum var. octaedricum
 Coelastrum microporum var. punctatum
 Coelastrum reticulatum
 Coelastrum sphaericum
 + Protozoa



[View image in original size](#)

Fig. 13

Biovolumes

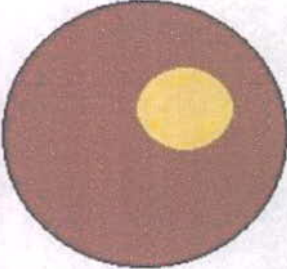
Species	Coelastrum microporum
Author	Doris Alexandra Figue Salas 2012
Division	CHLOROPHYTA
Class	Chlorophyceae
Order	CHLOROCOCCALES
Trophy	AU
Geometric shape	 Sphere
Formula	
Size class	1
Unit	cell
Size range	7-8
Diameter(d1), μm	7.5
No. of cells/counting unit	1
Calculated volume, μm^3	221
Calculated Carbon pg/counting unit	34

Fig. 14

Para revelar las relaciones espaciales de los microorganismos dentro del hábitat, permite la identificación de tipos específicos de microorganismos dentro de comunidades de microorganismos complejas, la coloración rojo carmesí, en particular que toma la misma muestra naturalmente.

La biorremediación corporal que utiliza la actividad metabólica de los microorganismos para eliminar contaminantes ambientales corpóreos, la percepción clara de la naturaleza microbiana de la putrefacción (división), y de la fermentación (creación), el conocimiento de que muchos problemas ecológicos corpóreos humanos y ecológicos por ende transpasan los límites ambientales y afectan el ecosistema global y no solamente donde se encuentran ubicados, ha acelerado el desarrollo de la ecología microbiana.

Las fotobiopelículas (filtros) dan fe de la actual vitalidad de la ecología de grado menor de microorganismos, la interacción entre poblaciones de microorganismos diferentes es frecuente en la naturaleza, en comunidades ya establecidas, las interacciones positivas entre poblaciones autóctonas (indígenas) estarán posiblemente más desarrolladas que en las nuevas comunidades, **el desarrollo de interacciones positivas permite a los microorganismos utilizar los recursos disponibles con mayor eficacia**, las fotobiopelículas (filtros) se forman cuando las poblaciones de microorganismos están encerradas dentro de una matriz (lamina transparente) que facilita la adherencia de unas células con otras a su superficie, y expuestas a la luz, las fotobiopelículas contribuyen a la formación de tapetes de microorganismos mediante interacciones entre comunidades muy distintas, durante el proceso de adhesión, las células de microorganismos (microalgas) alteran sus fenotipos en respuesta a la proximidad de la superficie de acetato, los microorganismos muestran respuestas específicas al ambiente superficial, tales como cambios morfológicos o la alteración de la expresión genética.

En las fotobiopelículas (filtros) se dan todas las interacciones potenciales, positivas y negativas que se definen típicamente en relación a la utilización del sustrato.

Tomo esa atmosfera producto de las interacciones de microorganismos (microalgas) y las amplifico (filtro-tintura-sentidos) para que sea perceptible por el lenguaje global del cuerpo humano, que esa misma vibra microalgal agrupada (cardumen, engambre)-atmosfera-conciencia (figura geométrica perfecta) producida electrifique impregne-inspire las células del cuerpo humano.

Al remitirme a la infusión de Brownea ariza benht, se tiene en cuenta para la realización de las fotobiopelículas que provienen del fotobiorreactor, la formación de una fotobiopelícula se da como un proceso sucesional. El primer paso es el acondicionamiento físico de la superficie con la deposición de sustancia biológica. Infusión de ariza, la sucesión se basa en una secuencia de acontecimientos físicos y biológicos que permiten su adherencia y crecimiento. Posteriormente, las poblaciones se desarrollan, adhiriéndose a las superficies y colonizándolas. inicialmente estas bacterias, mho forman una monocapa. Mientras se reproducen para formar una capa más gruesa, se incorporan otras poblaciones, que establecen una comunidad con múltiples poblaciones, estas poblaciones bacterianas excretan polisacáridos extracelulares que forman una matriz a la que se adhieren las poblaciones bacterianas de la fotobiopelícula. Continuando el proceso de sucesión hasta formar una comunidad compleja con microalgas y otros microorganismos. las interacciones de competencia, depredación, mutualismo y otros entre las especies bacterianas, microalgas y demás desempeñan un papel significativo en el desarrollo de la comunidad, por ende la colonización, el crecimiento y la actividad-interacción de las bacterias, microalgas y demás modifican temporal y espacialmente las condiciones ambientales, fisicoquímicas, morfológicas produciendo como respuesta metabolitos secundarios, el consumo micro de nutrientes, la producción de desechos y la síntesis de material celular y extracelular actúan en conjunto para definir las condiciones fisicoquímicas microambientales. Las comunidades de fotobiopelículas se caracterizan por los cambios continuos y pronunciados en sus gradientes fisicoquímicos.

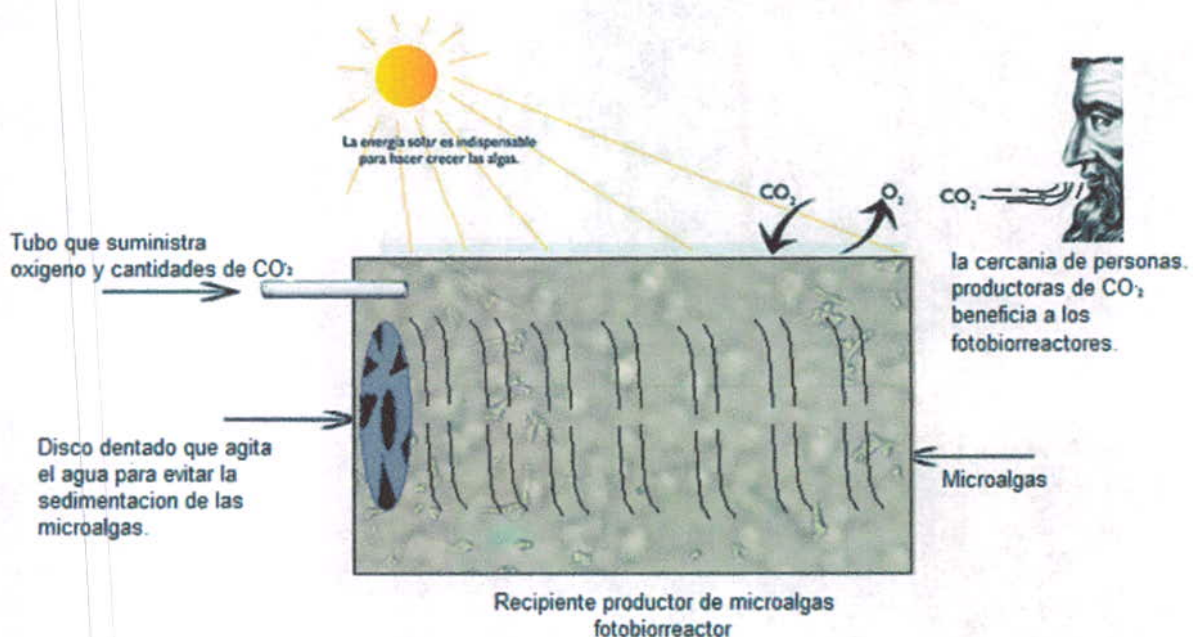


Fig. 15

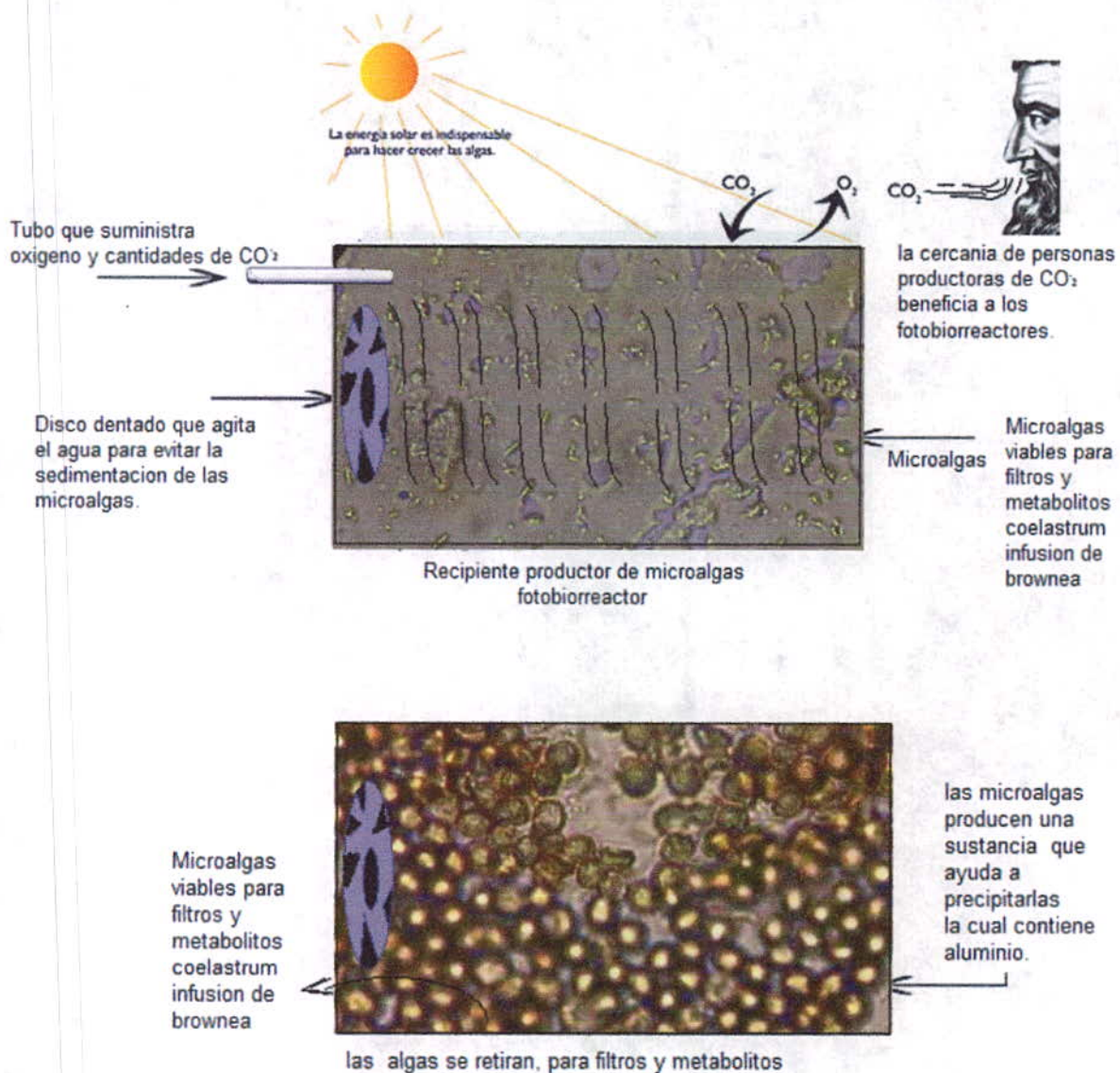


Fig 16

las microalgas en sus interrelaciones de patrones diseñales derivados de fotobiopelículas que proviene del fotobiorreactor (fermentadores) producen metabolitos que se reflejan en el aroma, sabor, color, textura, sonido y a su vez se pueden traducir a luz para ser apreciada por el cuerpo humano, y se puede decir que las interacciones diseñales entre poblaciones de microorganismos mutuas (+) han revelado las mismas oscilaciones diseñales cíclicas fasadas, sincrónicas en que se habían observado algunas interacciones mutualíticas en mamíferos, además interrelaciones (+) permite a los microorganismos utilizar recursos disponibles con mayor eficiencia, además las interrelaciones entre poblaciones de microorganismos diferentes (-) han revelado las mismas oscilaciones diseñales cíclicas desfasadas en que se han observado algunas interacciones depredador-presa en mamíferos,

Las microalgas y sus interacciones con otros microorganismos y elementos como sol (longitud de onda de luz), CO_2 , producen metabolitos secundarios, lo que implica la necesidad de un conocimiento profundo de la fisiología y la bioquímica de estos microorganismos. El comportamiento fisiológico de estos organismos puede cambiar, al modificar varios factores ambientales y nutricionales que pueden estar asociados con la producción de biomasa, crecimiento y síntesis de metabolitos, de este proceso se puede determinar diferentes coloraciones que se tienen en cuenta en funciones fisiológicas como, rosado amarillento (reactivo a proteína, reacción con enzimas), amarillo anaranjado (ligando a proteína, acción

fotobiopelículas que provienen del fotobiorreactor el cual contiene infusión fría de Brownea Ariza Benth expuesta a luz o a una determinada longitud de onda en un determinado tiempo, por ello se elaboraron 3 fotobiorreactores con fermentación cerrada y los cuales fueron expuestos al sol en determinados periodos, con luz de la mañana (longitud de onda blanca), mas de medio día (longitud de onda roja 700nm 2-3pm) y tarde (longitud de onda azul-500nm 3-4pm), y como fuente de carbono se utilizó el CO₂ del proceso de la respiración a una temperatura de 10°C, con agitación gradual y manual.

El crecimiento de la microalga fue favorecido por la luz de 700nm-roja este comportamiento se debe a que a esa longitud de onda, se estimula la síntesis de enzimas y proteínas estructurales, mitocondriales (glutámico deshidrogenasa), citoplasmáticas (glucosa 6-fosfato-deshidrogenasa), síntesis de antocianinas y giberelinas, polisacáridos en mayor cantidad, B carotenos y demás, que están relacionadas con el crecimiento. Los lípidos neutros a diferencia del crecimiento son sintetizados preferiblemente a longitudes de onda de 500nm, las células de microalgas cultivadas fotoautotroficamente bajo condiciones de estrés asimilan carbono preferencialmente en la dirección de la síntesis de aminoácidos y otros componentes especiales de la célula, como los lípidos neutros, la luz azul en este caso representa una situación de estrés, y la respuesta de la microalga para la restauración de la maquinaria fotosintética del microorganismo que es el cloroplasto, es la producción de lípidos neutros. Los resultados indican que a pesar de que los lípidos son naturalmente producidos por las microalgas, bajo ciertas condiciones, su producción puede ser estimulada, sintetizando diferentes clases de ácidos grasos saturados o insaturados y almacenados en diferentes concentraciones, en el caso en luz azul se produce los ácidos linoleico, palmitoleico y oleico. Mientras que bajo la luz blanca y roja solo se obtuvo el ácido graso linoleico, las microalgas contienen receptores o capturadores de luz en un sistema constituido por carotenoides estas son moléculas de pigmentos responsables de la absorción de luz energética mas oxígeno y la transformación de energía (luz) de excitación en estructuras intermedias y celulosa.

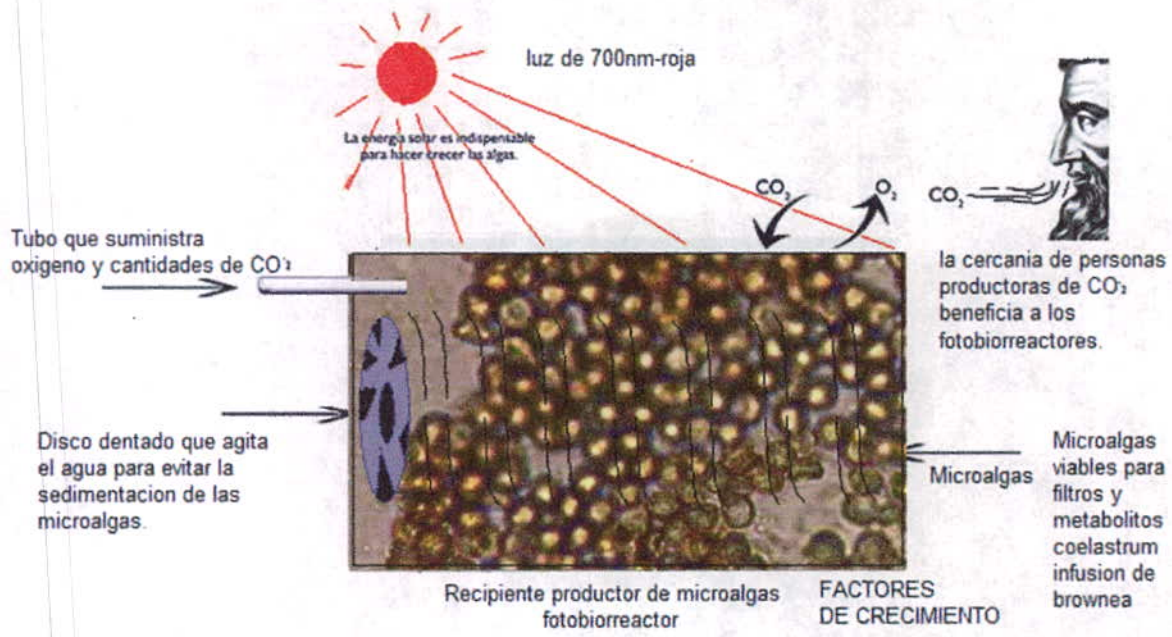
Según el viraje de la producción influida en las microalgas ya sea factores generacionales de crecimiento o factores generacionales de lípidos, habrá determinada longitud de onda a aplicarles a las microalgas

El CO₂ emitido por una persona no va a ser igual al emitido por una empresa, las microalgas pueden ser afectadas en su desplazamiento y distribución por determinado CO₂, el CO₂ emitido por persona tiene cierta derivación impregnativa según lo que se encuentra pensando al ambiente que lo recibe en este caso microalgas. según esto el CO₂ emitido por el paciente es lo que le falta para curarse afecta (lo expresa implícitamente) a las microalgas en su distribución determinándose así una forma en particular y desde allí se crea el filtro y fitofármaco y este mismo filtro es colocado al mismo paciente- retroalimentación.

Para las microalgas que se encuentran solitarias en la primera fase, en la muestra al exponerlas al sol se estresan aterran cuando de pronto se dan cuenta que le caen rayos ultravioleta o infrarojo por todos lados y hay un calor tórrido de temperatura de miles de grados y lo primero que hacen es soltar un líquido gelatinoso, un líquido que dice hay alguien mas que estoy asustado y aparecen los flagelores que los conducen donde están los otros y hacen una red cooperativa.

Cuando el polímero natural de la microalga es blanco es por que la luz del sol se refracta.

En la siguiente fase las microalgas se encuentran maduras tienen la capacidad de ausencia del miedo-estres ya hay colaboración distribución por ende son mas profundas en obtener o almacenar conocimiento se dedican a recopilar información, y a su vez son estructuras bellas en ausencia del dolor cambios, son mas estable.



Realización del filtro y fitofarmaco con las microalgas con expresion o metabolitos
Inductores de crecimiento se estimula la síntesis de enzimas y proteínas estructurales, mitocondriales (glutámico deshidrogenasa), citoplasmáticas (glucosa 6-fosfato-deshidrogenasa), síntesis de antocianinas y giberelinas, polisacáridos en mayor cantidad a demas acido linoleico

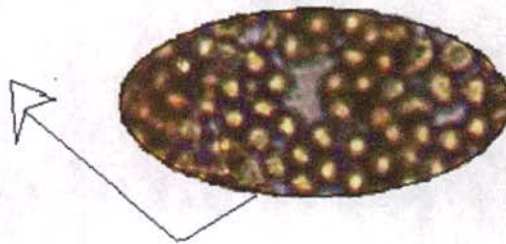


Fig 17.

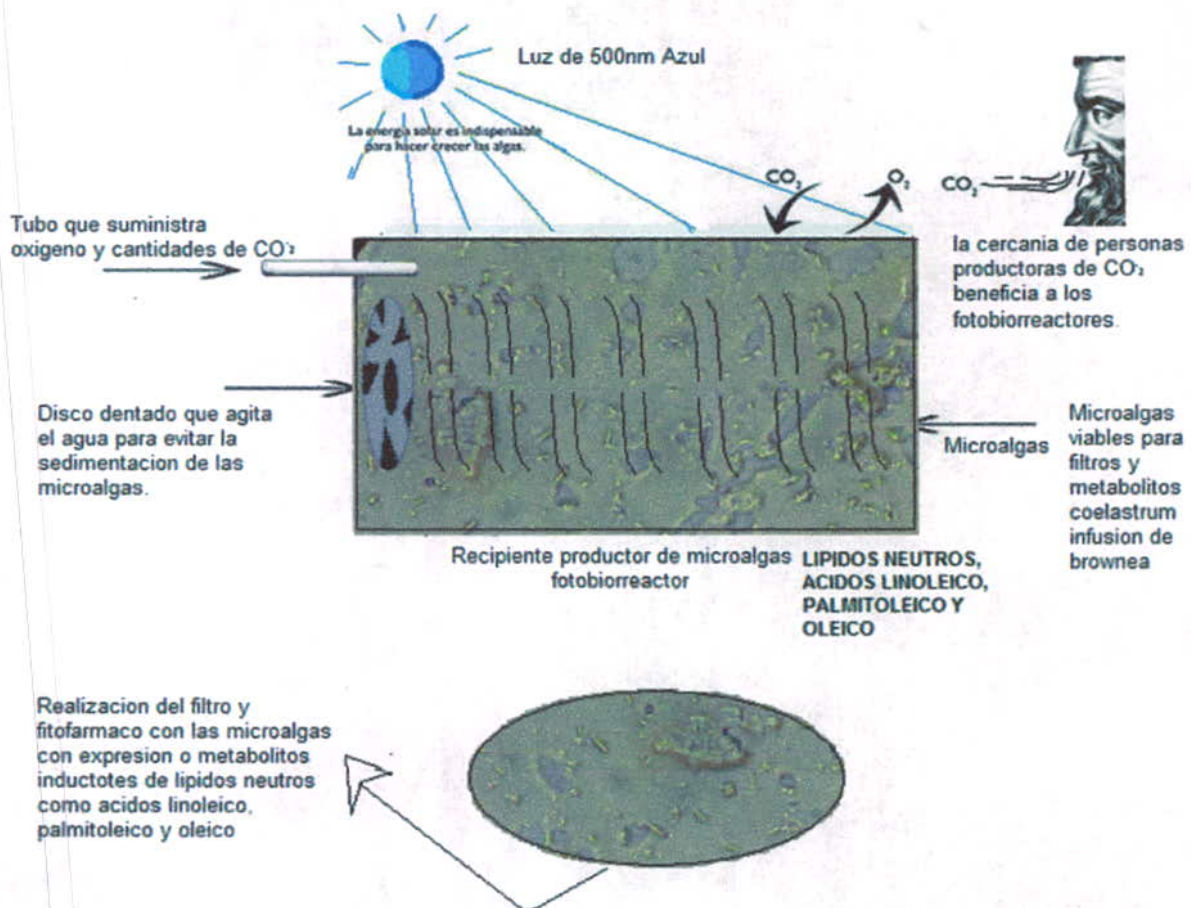


Fig. 18

Interacción con el cuerpo.

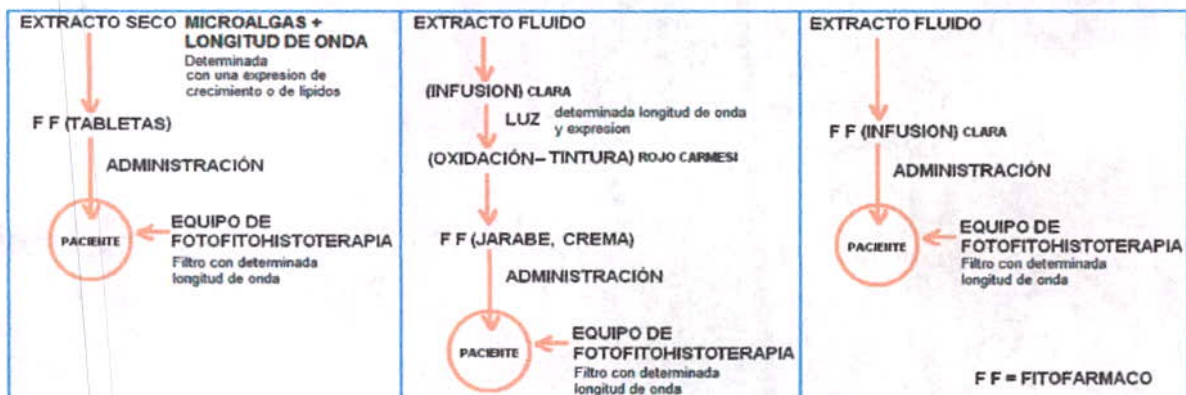


Fig. 19

Las microalgas al estar sumergidas en condiciones de estrés que proviene del cuerpo humano como lesiones ellas asimilan carbono preferencialmente en la dirección de la síntesis de aminoácidos y otros componentes especiales de la célula como lípidos neutros y con esto comparten esos aminoácidos y otros componentes a las células del cuerpo humano lesionado para restaurarse.

Por ende son estimuladas las mitocondrias- citocromo del cuerpo humano por medio de luz microalgal por que en este medio fueron estimuladas las mitocondrias de las microalgas y poseen ácidos grasos neutros, por ello da vida esa luz, da energía por que nos estimula estas estructuras.

osea para crear filtros con propiedades de crecimiento celular humano, las microalgas del filtro deben de ser expuestas con luz roja.

O sea para crear filtros con propiedades de reforzar estructuras humano, las microalgas del filtro deben de ser expuestas con luz azul.

Interacciones entre tejidos del cuerpo humano y las microalgas tanto en filtro como fitoproducto. Relación sinérgica entre microalgas y células del cuerpo humano. la luz es asociada a microalgas primitivas por ende las plantas y humanos contienen microalgas primitivas por aquel lo de la filo genética.

Con el olor, forma, estructura, sabor, color, y demás de la microalga reconoce su presencia el cuerpo humano por que en estas características hay implícito información almacenada de su territorio, funciones, estatus, nivel y demás factores de interés, las microalgas al camuflarse desde su proceso inicial ancestral al cuerpo humano, por ello al utilizarlas ahora microalga, la reconoce el cuerpo. Las microalgas tienen la capacidad de camuflarse e interactuar en luz, vegetales, animales, cuerpo humano.

Lo que quiero decir es que si las microalgas crean lípidos con determinada frecuencia o factores de crecimiento celular, estas microalgas y sustancias producidas por ellas metabolitos secundarios (lípidos o factores de crecimiento) traducidos o encaminados por la luz producen un efecto terapéutico de igual magnitud, proporción metabólica secundaria.

La invención se relaciona con el desarrollo de un filtro con cultivos celulares cromáticos, dando como resultado de la investigación, la aplicación de luz convencional direccionada a un filtro circular cromático translucido con pestaña conformado por capas translucidas con acetatos transparentes, el cual contiene una fotobiopelícula de cultivo celular cromático seco translucido (amarilla, naranja y roja carmesi o la combinación de estas) que contienen microalgas (coelastrum microporum) dispuestas en formas geométricas según su evolución (poligonales, figuras circulares formado hexaedros y demás) generados a partir de la infusión fría de flores y hojas de Brownea Ariza Benth expuestas a una determinada luz en un determinado tiempo, como resultado una luz terapéutica direccionada sobre las partes del cuerpo. es una técnica que utiliza luz convencional que se hace pasar por un filtro circular cromático translucido con pestaña conformado por capas translucidas con acetatos transparentes, el cual contiene una fotobiopelícula de cultivo celular cromático seco translucido (amarilla, naranja y roja carmesi o la combinación de estas) que contienen microalgas (coelastrum microporum) dispuestas en formas geométricas según su evolución (poligonales, figuras circulares formado hexaedros y demás) generados a partir de la infusión fría de flores y hojas de Brownea Ariza Benth expuestas a una determinada luz en un determinado tiempo. el filtro es montado, sujetado a un eje de motor, y en consecuencia la luz va conducida por medio de grupos de fibra óptica, Para ello se muestran algunos ejemplos de la luz compuesta que va hacia el paciente. Lo que le ingresa al cuerpo por medio de los equipos, hace un efecto parpadeante, con densidad en la luz como la del atardecer, y donde la luz hace una especie de barrido por todos los grupos de fibras ópticas y se aprecia como la luz se contorsiona o es conformacional por que da vueltas el motor, contorsional hace la luz un barrido por todos los grupos de fibras ópticas. Se busca varios efectos en la luz parpadeante, contorsional, conformacional y **densas matizados e iridiscente de color estructural profundos y brillantes.** La luz también se ve deforme por la gravedad producida por determinada materia en este caso el de las microalgas del filtro, además el grado de giro de los electrones en grupo o paquetes (fotones) se determina por la masa (microalgas) estableciendo así el color denso. O sea que la luz blanca se hace pasar por las microalgas que están en el filtro, esta se deformara o habrá un desvío, giro, inclinación, el cual determinara el color de la luz resultante, formando una entre tramada de luz armónica estética y elegante que envuelve el cuerpo humano. Si hay mas interacción o acercamiento se acelera mas la gravedad o giro que va a ir a la

mismo velocidad de la entre tramada (diseño-coreografía) microcósmica ya establecida estética, armónica, y elegante, por ello vibraciones, para encauzarla a la velocidad microcósmica ya establecida y predeterminada. Las matemáticas de espacios curvos compatibles con micro concentraciones de energía, diferentes energías de materia toda diferentes curvaturas o giros, **con distorsión, giro, deformación llega mas rápido la luz que si estuviera plano, al rotar girar hay mayor enganche, coreografía.** Se puede decir que para obtener determinado luz, curvatura, giro, frecuencia, coreografía, hay que distribuir la masa (micro o micro algas) de determinada forma, o sea que determinada distribución de masa (filtrante) establece determinado tipo de energía lumínica de color estructural densa que puede impregnar ambiente donde se encuentre. Por ello entre mas denso estructural mas rápido viaja la luz por ende color. Entre mas denso-grumoso, mas rápido viaja la luz, me interesa ese fenómeno del color estructural

Si el color es estructural en este caso, el color estimula determinada estructura (geometría) por ende determinada función. Lo ha realizado la naturaleza y nosotros estamos inmersos en ella.

El reflejo de la luz blanca sobre las estructuras microalgales del filtro, absorben la luz sobre una onda de longitud completa, son polímeros estructurales transparentes de las microalgas y utilizan la difracción y interferencia, los colores estructurales utilizan la variación de ángulo de la luz para producir un color iridiscente, en estos colores estructurales los electrones se aceleran ala velocidad de la luz los que no lo hacen con los colores actuales puesto que estos se ralentizan.

La velocidad con la que salen los electrones no depende de la intensidad de la luz, si no de su color estructural, es como si la velocidad de un balón dependiera del color estructural del guayo de un jugador y no del jugador.

La adición de color estructural a la luz para mejorar la estimulación de la velocidad de salida de los electrones hacia el cuerpo y así mejorar estimulación de la producción de beta-caroteno y a su vez metabolitos.

Hay **agitación** molecular, cuando se expone luz solar en la infusión, de donde salía esta alga, quizá del interior de la infusión, si así fuera este había dejado de ser indivisible. La velocidad con la que salen los electrones no depende de la intensidad de la luz, sino de su color esto quiere decir que no importa la intensidad con la que se trabaje la luz importa es el color estructural del filtro para que halla una velocidad adecuada para que salgan los electrones hacia el cuerpo. El color de los filtros tiene un determinado comportamiento con respecto a los electrones o para como se comporten los electrones (como se comporten las moléculas traducidas a luz tienen un determinado movimiento que se puede determinar), el color de los filtros tiene una determinada velocidad con respecto a la salida de los electrones el cual genera el paso de la energía de los electrones y / o otras partículas hacia las células del cuerpo, por eso están importante la coloración en los filtros.

La luz hace un barrido por todas las fibras ópticas creando un efecto parpadeante contorsional, conformacional, denso como la luz en el atardecer. Los siguientes cuadros muestran ejemplo.



Fig. 20

Proceso de retroalimentación.

Por motivos terapéuticos, resulta deseable disponer de una salida de luz compuesta que sea con densidad, parpadeante, contorsional, conformacional de acuerdo con una realización preferida de la presente invención, por ello el equipo contiene un filtro circular cromático translucido con pestaña conformado por capas translucidas con acetatos transparentes, el cual contiene una fotobiopelícula de cultivo celular cromático seco translucido (amarilla, naranja, y rojo carmesi o la combinación de estas) que contienen microalgas (*coelastrum microporum*) dispuestas en formas geométricas según su evolución (poligonales, figuras circulares formado hexaedros y demás) generados a partir de la infusión fría de flores y hojas de Brownea Ariza Benth expuestas a una determinada luz en un determinado tiempo. permitiendo que produzca una luz con densidad, además se tiene en cuenta que el filtro con cultivo celular cromático translucido con acetato transparente se hace girar por medio de un eje de motor a unas determinadas revoluciones para que la frecuencia de parpadeo de la luz sea la adecuada, y dependiendo de la disposición de los grupos de fibras ópticas lograr que la luz tenga un carácter contorsional y conformacional.

Para la realización del filtro circular cromático translucido con pestaña conformado por capas translucidas con acetatos transparentes, el cual contiene una fotobiopelícula de cultivo celular cromático seco translucido (amarilla, naranja y rojo carmesi o la combinación de estas) que contienen microalgas (*coelastrum microporum*) dispuestas en formas geométricas según su evolución (poligonales, figuras circulares formado hexaedros y demás) generados a partir de la infusión fría de flores y hojas de Brownea Ariza Benth expuestas a una determinada luz en un determinado tiempo. además se tiene en cuenta, 1) escogencia de la coloración cromática, 2) adherencia de la coloración cromática a la fotobiopelícula plástica con figuras geométricas, 3) colocación en medio de dos láminas circulares o semicirculares de acetato transparente al vacío, como se muestra en la figura, Un disco puede durar muchas horas de duración sin decolorarse por la luz convencional.

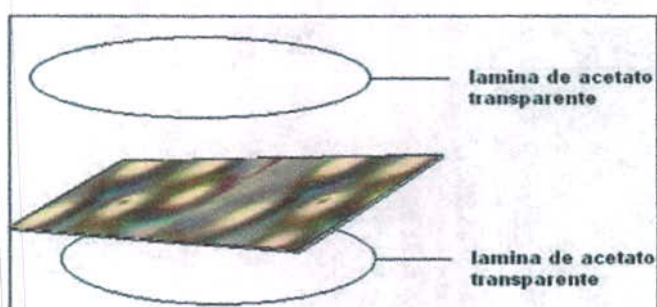


Fig. 21

El filtro circular o semicircular cromático conformado por capas translúcidas con acetatos transparentes, el cual contiene una fotobiopelícula de cultivo celular cromático seco traslucido (amarilla, naranja y rojo carmesi o la combinación de estas) que contienen microalgas (*coelastrum microporum*) dispuestas en formas geométricas según su evolución (poligonales, figuras circulares formado hexaedros y demás) generados a partir de la infusión fría de flores y hojas de Brownea Ariza Benth expuestas a una determinada luz en un determinado tiempo. Este proceso del filtro anterior se tiene en cuenta para colocarlo en las 4 variaciones del equipo para terapia de los tejidos del cuerpo humano por medio de luz compuesta con variación puntual, facial, regional y general, de diferentes formas y aplicaciones (puntual, facial, regional (parte inferior del cuerpo del paciente, general (incluye todo el cuerpo del paciente)) pero con la misma tecnología.

El filtro circularconformado por capas translúcidas con acetatos transparentes, el cual contiene una fotobiopelícula de cultivo celular cromático seco traslucido(amarilla, naranja y rojo carmesi o la combinación de estas) que contienen microalgas (*coelastrum microporum*) dispuestas en formas geométricas según su evolución (poligonales, figuras circulares formado hexaedros y demás) generados a partir de la infusión fría de flores y hojas de Brownea Ariza Benth expuestas a una determinada luz en un determinado tiempo. Se pueden intercambiar o combinar dependiendo del tratamiento a aplicar.

El filtro circularconformado por capas translúcidas con acetatos transparentes, el cual contiene una fotobiopelícula de cultivo celular cromático seco traslucido(amarilla, naranja y rojo carmesi o la combinación de estas) que contienen microalgas (*coelastrum microporum*) dispuestas en formas geométricas según su evolución (poligonales, figuras circulares formado hexaedros y demás) generados a partir de la infusión fría de flores y hojas de Brownea Ariza Benth expuestas a una determinada luz en un determinado tiempo, debe tener una distancia adecuada con respecto a su objeto (cuerpo humano). Por lo tanto la ley del cuadrado inverso de la óptica establece que la intensidad de la luz procedente de una fuente puntual recibida por un objeto es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia desde la fuente, se deben minimizar las variaciones de la irradiación de salida con la distancia.

Por motivos terapéuticos, resulta deseable disponer de una salida de luz que sea de intensidad de acuerdo con una realización preferida de la presente invención, la luz que tenga longitudes de onda que excedan 590nm (amarillo), 610 nm (naranja), 650nm (rojo carmesí) combinadas.

La invención se relaciona con el desarrollo de un filtro con cultivos celulares cromáticos generados a partir de la infusión fría de flores y hojas de Brownea ariza Benth expuestos a una determinada luz en un determinado periodo, concebidos para el equipo para terapia de los tejidos del cuerpo humano por medio de luz compuesta con variación puntual facial regional y general patente con registro

07008536, dando como resultado de la investigación, para tratar diferentes tipos de enfermedades de la piel y otros tejidos, diferentes formas de hemorragia, lesiones e inflamaciones, y otras, creados para niños y adolescentes. Para ello la solicitud proporciona una unidad de filtrado que incluye un filtro circular cromático translucido con pestaña conformado por capas translucidas con acetatos transparentes, el cual contiene una fotobiopelícula de cultivo celular cromático seco translucido (amarilla, naranja y rojo carmesi o la combinación de estas) que contienen microalgas (*coelastrum microporum*) dispuestas en formas geométricas según su evolución (poligonales, figuras circulares formado hexaedros y demás) generados a partir de la infusión fría de flores y hojas de Brownea Ariza Benth expuestas a una determinada luz en un determinado tiempo. En respuesta al paso de la luz convencional por el filtro se produce una luz cromática translucida terapéutica conducida por una unidad de conducción de luz (fibras ópticas) y aplicada sobre la piel u otro tejido de un paciente.

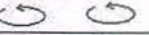
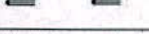
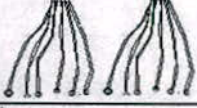
COMPONENTES PARA TERAPIA DE LOS TEJIDOS DEL CUERPO HUMANO POR MEDIO DE LA DE LA LUZ COMPUESTA	EQUIPOS PARA TERAPIA DE LOS TEJIDOS DEL CUERPO HUMANO POR MEDIO DE LA DE LA LUZ COMPUESTA SEGUN LA PARTE A APLICAR EN EL PACIENTE			
	PUNTUAL	FACIAL	REGIONAL	GENERAL
ILUMINADOR (FOTO)				
MOTOR				
FILTRO				
FIBRA OPTICA				
ZONA DE APLICACIÓN (HISTO)				
ESTRUCTURA DE SOPORTE				

Fig. 22

La luz convencional al hacerla pasar por el filtro produce una luz cromática terapéutica la cual va a la unidad de conducción de luz (fibras ópticas) y es aplicada sobre una superficie delimitada de diversa forma, según se utiliza aquí, la expresión superficie delimitada se refiere a una superficie no planar.

Con relación a la iluminación se basa en fundamentos similares a los de la iluminación de linternas o iluminación de oficinas con bombillos halógenos y bombillos pequeños, pero la salida de la luz va direccionada a un un filtro circularconformado por capas translucidas con acetatos transparentes, el cual contiene una fotobiopelícula de cultivo celular cromático seco translucido(amarilla, naranja, y rojo carmesi o la combinación de estas) que contienen microalgas (*coelastrum microporum*) dispuestas en formas geométricas según su evolución (poligonales, figuras circulares formado hexaedros y demás) generados a partir de la infusión fría de flores y hojas de Brownea Ariza Benth expuestas a una determinada luz en un determinado tiempo. en respuesta se produce una luz cromática para proporcionar una luz con una longitud de onda determinada de luz visible que se dirige hacia una zona de tratamiento mediante una forma conformada en particular. La presente invención difiere de las fuentes de luz convencionales en virtud de los requisitos biológicos impuestos sobre la fuente de luz, de la terapia de los tejidos del cuerpo humano por medio de luz compuesta con variación puntual, facial, regional y general. Se requiere de un espectro de salida o longitud de onda ya sea amarilla, naranja y rojo carmesí con densidad o la combinación de estas, parpadeante, conformacional y contorsional, con el fin de asegurar que las propiedades de el equipo para terapia de los tejidos del cuerpo humano por medio de luz compuesta con variación puntual, facial, regional y general, sean las adecuadas para suministrar la luz a los tejidos o lesiones

objetivo y activar la reacción fotosensible de los tejidos, para conseguir esto, la presente invención comprende componentes diseñados y seleccionados cuidadosamente, los principios de funcionamiento de cada uno se describen con detalle en lo que sigue: para lograr una frecuencia o longitud de onda determinada con los espectros que se obtienen a partir de una luz convencional direccionada hacia un filtro circular cromático conformado por capas translucidas con acetatos transparentes, el cual contiene una fotobiopelícula de cultivo celular cromático seco traslucido(amarilla, naranja y rojo carmesi o la combinación de estas) que contienen microalgas (coelastrum microporum) dispuestas en formas geométricas según su evolución (poligonales, figuras circulares formado hexaedros y demás) generados a partir de la infusión fría de flores y hojas de Brownea Ariza Benth expuestas a una determinada luz en un determinado tiempo., y este filtro es vinculado o montado y movido por un motor con determinadas revoluciones por minuto y a su vez la luz terapéutica es conducida por la fibra óptica dispuesta de diferentes formas, en respuesta se produce una luz cromática con densidad, parpadeante, contorsional y conformacional y además proporcionar luz con una longitud de onda determinada de luz visible.

Según las aplicaciones del filtro circularconformado por capas translucidas con acetatos transparentes, el cual contiene una fotobiopelícula de cultivo celular cromático seco traslucido(amarilla, naranja, rojo carmesi o la combinación de estas) que contienen microalgas (coelastrum microporum) dispuestas en formas geométricas según su evolución (poligonales, figuras circulares formado hexaedros y demás) generados a partir de la infusión fría de flores y hojas de Brownea Ariza Benth expuestas a una determinada luz en un determinado tiempo., se tiene en cuenta para el equipo para terapia de los tejidos del cuerpo humano por medio de luz compuesta con variación puntual, facial, regional y general, según el cuadro.

LONGITUD DE ONDA COLOR		PUNTUAL	FACIAL	REGIONAL	GENERAL
AMARILLO 590nm	Tiempo de exposición	Edema	Acné	Laxante	Desaliento
	10min				
NARANJA 610nm	10min	Acne	Lesiones	Diarrea, dolor abdominal, hígado, enfermedad pulmonar y demás	Baja defensa
ROJO CARMESI 650nm	10min	Quemadura Excoriaciones	Hemorragia nasal	Hemorragias en varios en varios órganos, ginecológica(HUD) disenteria ,contracción muscular y demás	Hemorragia interna. stres, ansiedad

Se debe tener en cuenta que el equipo para terapia de los tejidos del cuerpo humano por medio de luz compuesta con variación puntual, facial, regional y general, tiene variaciones en lo concerniente a la disposición de los elementos como son, unidad de filtrado, unidad de fuente de luz, unidad de conducción de luz y estructura que soporta los anteriores elementos por que según sea la conformación puntual, facial, regional y general, ya que su condición lo requiere para utilizarlos en las diferentes partes del cuerpo del paciente según su condición de enfermedad y además tener una luz compuesta (luz compuesta (determinada por varias dimensiones como parpadeante, conformacional, contorsional y con densidad), en respuesta, como son aplicación general del cuerpo donde la luz compuesta irradia todo el cuerpo, aplicación regional del cuerpo donde la luz compuesta irradia una parte del cuerpo, facial donde la luz compuesta irradia solo la parte de la cara y puntual donde la luz compuesta irradia aun punto específico deltejido.

Breve descripción de los dibujos

La presente invención se describe a continuación, Filtro circular con fotobiopelícula de cultivos celulares cromáticos microalgales translucidos, generados a partir de la infusión fría de flores y hojas de Brownea Ariza Benth ubicados en el fotobiorreactor expuestas a una determinada luz en un determinado tiempo. caracterizado por una unidad o componente de recubrimiento o protección, una unidad de coloración y una unidad de estructura geométrica, caracterizado por que la unidad de recubrimiento se compone de dos capas circulares translucidas de acetato transparente con pestaña; por que la unidad de coloración se compone de una fotobiopelícula de cultivo celular cromático seco translucido de microalgas (amarilla o naranja o rojo carmesí o la combinación de estas); por que la unidad o componente de estructura **Biogeométrica** en la que se distribuyen las microalgas (coelastrum microparum) en formas geométricas según su evolución (**Biovolúmenes (tienen profundidad espesor, otras dimensiones) esferas, poligonales, figuras circulares formado hexaedros y demás**), en el caso del proceso de realización del filtro circular según color estructural amarillo, naranja, rojo carmesí o combinación de estos, se tiene en cuenta los siguientes pasos

Figura 23. Muestra el proceso para la realización de la fotobiopelícula de color estructural amarillo de cultivos celulares cromáticos microalgales translucidos, generados a partir de la infusión fría de flores y hojas de Brownea Ariza Benth, donde se tiene presente los siguientes pasos **a)** Se recolectan empacan, secan y pesan, 2 flores y 6 hojas de el árbol brownea ariza benth en la finca las orquídeas ubicada en la vereda de bajo Guamito, municipio de Puente Nacional Santander y luego las muestras al pesar se tiene encuentra, de 15gr de flor y hojas, 15ml de agua en punto de ebullición) **b)** Realización de la Infusión de flores y hojas de Brownea Ariza Benth (Ariza), la infusión consiste en sumergir las flores y hojas de brownea Ariza benth en agua para extraer sus principios activos. En farmacología, se usa este término para definir la extracción de los principios solubles en agua de las sustancias orgánicas, a una temperatura mayor que la del medio ambiente y menor que la del agua hirviendo, de modo que se coloca el agua a una temperatura hasta el punto de ebullición y además se coloca en un recipiente y luego se vierten las flores y hojas, como en este caso es infusión fría o enfriada, la infusión se procede a refrigerarse a una temperatura de 10 C, **c)** filtrado (colar) y Colocación de la infusión fría de las flores y hojas de Brownea Ariza benth en el Fotobiorreactor A, en el fotobiorreactor es expuesta la infusión fría a luz, por 5 días a luz azul o roja según la función que valla a tener dentro del cuerpo, se tiene en cuenta que el medio de cultivo se realiza en suspensión que esta cumple con los requerimientos de nutrientes PH y demás que la misma flor y hojas contiene, para que las células de cultivo se desarrollen la elaboración de la infusión en frío aborda la fermentación de una manera gradual por ello la variedad de coloraciones y sabores por ello la Infusión fría de brownea Ariza benth con exposiciones graduales de luz y en determinados tiempos crea una fermentación gradual y una gama de determinados cultivos celulares cromáticos, coloraciones (sobrenadante) y sabores por ende distintas cepas de microalgas y a su vez de metabólicos según su evolución en este caso es la fase amarilla de la evolución de las microalgas además, en el fotobiorreactor A (coloración estructural amarilla) para este caso en especial el fotobiorreactor debe de ser de material de acrílico para fermentar este tipo de microalgas, la sustancia de color estructural amarilla tiene una determinada geometría que es percibida por medio del microscopio,

en sus diferentes lentes, donde la fase amarilla de las microalgas coelastrum se alinean formando un patrón, **d)** extracción y colocación de la muestra en suspensión de la microalga en esa fase de evolución amarilla o de color estructural amarillo es del fotobiorreactor A sobre una película transparente allí las microalgas se adhieren a la película formando la fotobiopelícula circular la cual será incluida en dos capas circulares transparentes de acetato formando el filtro circular con fotobiopelícula de cultivos celulares cromáticos microalgales traslucidos.

Figura 24. Muestra el proceso para la realización de la fotobiopelícula de color estructural naranja de cultivos celulares cromáticos microalgales traslucidos, generados a partir de la infusión fría de flores y hojas de Brownea Ariza Benth, donde se tiene presente los siguientes pasos **a)** Se recolectan, empacan, secan y pesan, 2 flores y 6 hojas de el árbol brownea ariza benth en la finca las orquídeas ubicada en la vereda de bajo Guamito, municipio de Puente Nacional Santander y luego las muestras al pesar se tiene en cuenta un peso de 15gr de flor y hojas, 15ml de agua en punto de ebullición) **b)** Realización de la Infusión de flores y hojas de Brownea Ariza Benth (Ariza), la infusión consiste en sumergir las flores y hojas de brownea Ariza benth en agua para extraer sus principios activos. En farmacología, se usa este término para definir la extracción de los principios solubles en agua de las sustancias orgánicas, a una temperatura mayor que la del medio ambiente y menor que la del agua hirviendo, de modo que se coloca el agua a una temperatura hasta el punto de ebullición y además se coloca en un recipiente y luego se vierten las flores y hojas, como en este caso es infusión fría o enfriada, la infusión se procede a refrigerarse a una temperatura de 10 C, **c)** filtrado y Colocación de la infusión fría de las flores y hojas de Brownea Ariza benth en el Fotobiorreactor B, en el fotobiorreactor es expuesta la infusión fría a luz, por 15 días a luz azul o roja según la función que valla a tener dentro del cuerpo, se tiene en cuenta que el medio de cultivo se realiza en suspensión que esta cumple con los requerimientos de nutrientes PH y demás que la misma flor y hojas contiene, para que las células de cultivo se desarrollen la elaboración de la infusión en frio aborda la fermentación de una manera gradual por ello la variedad de coloraciones y sabores por ello la Infusión fría de brownea Ariza benth con exposiciones graduales de luz y en determinados tiempos crea una fermentación gradual y una gama de determinados cultivos celulares cromáticos, coloraciones (sobrenadante) y sabores por ende distintas cepas de microalgas y a su vez de metabólicos según su evolución en este caso es la fase naranja de la evolución de las microalgas además, en el fotobiorreactor B (coloración estructural naranja) para este caso en especial el fotobiorreactor debe de ser de material de acrílico para fermentar este tipo de microalgas, la sustancia de color estructural naranja tiene una determinada geometría que es percibida por medio del microscopio, en sus diferentes lentes, donde en la fase naranja las microalgas alineadas se agrupan, **d)** extracción y colocación de la muestra en suspensión de la microalga en esa fase de evolución naranja o de color estructural naranja es del fotobiorreactor B sobre una película transparente allí las microalgas se adhieren a la película formando la fotobiopelícula circular la cual será incluida en dos capas circulares transparentes de acetato formando el filtro circular con fotobiopelícula de cultivos celulares cromáticos microalgales traslucidos.

Figura 25. Muestra el proceso para la realización de la fotobiopelícula de color estructural rojo carmesí de cultivos celulares cromáticos microalgales translucidos, generados a partir de la infusión fría de flores y hojas de *Brownea Ariza Benth*, donde se tiene presente los siguientes pasos **a)** Se recolectan, empacan, secan y pesan, 2 flores y 6 hojas de el árbol brownea ariza benth en la finca las orquídeas ubicada en la vereda de bajo Guamito, municipio de Puente Nacional Santander y luego las muestras se empacan, se tiene en cuenta para un peso de 15gr de flor y hojas, 15ml de agua en punto de ebullición) **b)** Realización de la Infusión de flores y hojas de *Brownea Ariza Benth* (Ariza), la infusión consiste en sumergir las flores y hojas de brownea Ariza benth en agua para extraer sus principios activos. En farmacología, se usa este término para definir la extracción de los principios solubles en agua de las sustancias orgánicas, a una temperatura mayor que la del medio ambiente y menor que la del agua hirviendo, de modo que se coloca el agua a una temperatura hasta el punto de ebullición y además se coloca en un recipiente y luego se vierten las flores y hojas, como en este caso es infusión fría o enfriada, la infusión se procede a refrigerarse a una temperatura de 10 C, **c)** filtrado y Colocación de la infusión fría de las flores y hojas de *Brownea Ariza benth* en el Fotobiorreactor C, en el fotobiorreactor es expuesta la infusión fría a luz, por 30 días a luz azul o roja según la función que valla a tener dentro del cuerpo, se tiene en cuenta que el medio de cultivo se realiza en suspensión que esta cumple con los requerimientos de nutrientes PH y demás que la misma flor y hojas contiene, para que las células de cultivo se desarrollen la elaboración de la infusión en frio aborda la fermentación de una manera gradual por ello la variedad de coloraciones y sabores por ello la Infusión fría de brownea Ariza benth con exposiciones graduales de luz y en determinados tiempos crea una fermentación gradual y una gama de determinados cultivos celulares cromáticos, coloraciones (sobrenadante) y sabores por ende distintas cepas de microalgas y a su vez de metabólicos según su evolución en este caso es la fase rojo carmesí de la evolución de las microalgas además, en el fotobiorreactor C (coloración estructural rojo carmesí) para este caso en especial el fotobiorreactor debe de ser de material de acrílico para fermentar este tipo de microalgas, la sustancia de color estructural rojo carmesí tiene una determinada geometría que es percibida por medio del microscopio, en sus diferentes lentes, donde en la fase rojo carmesí las microalgas maduran y las células maduras son opacas por la presencia de gránulos de almidón, **d)** extracción y colocación de la muestra en suspensión de la microalga en esa fase de evolución rojo carmesí o de color estructural rojo carmesí es del fotobiorreactor C sobre una película transparente allí las microalgas se adhieren a la película formando la fotobiopelícula circular la cual será incluida en dos capas circulares transparentes de acetato formando el filtro circular con fotobiopelícula de cultivos celulares cromáticos microalgales translucidos.

Además la presente invención toma como referencia, el equipo para terapia de los tejidos del cuerpo humano por medio de luz compuesta (determinada por varias dimensiones como parpadeantes, conformacional, contorsional y con densidad) con variación puntual, facial, regional y general. La luz compuesta requiere de un filtro circular figura 26. formado por capas translucidas con acetatos transparentes con pestaña, el cual contiene una fotobiopelícula de cultivo celular cromático seco translucido (amarilla, naranja, y rojo carmesí o la combinación de estas) que contienen microalgas (*Coelastrum microporum*) dispuestas

en estructuras geométricas según su evolución (poligonales, figuras circulares formado hexaedros y demás) generados a partir de la infusión fría de flores y hojas de Brownea Ariza Benth ubicados en el fotobiorreactor expuestas a una determinada luz en un determinado tiempo, el cual puede variar a una forma puntual, aplicable la luz compuesta sobre un punto en la piel,

Descripción detallada de los dibujos

La presente invención se relaciona dentro del campo de medicina alternativa y se refiere a un equipo para terapia de los tejidos del cuerpo humano por medio de luz compuesta (determinada por varias dimensiones como parpadeante, conformacional (la luz hace un barrido por todos los grupos de fibras ópticas), contorsional, conformacional (desplazamiento) y con densidad))) el cual puede variar en estructura a una forma puntual, facial, regional y general, además comprende una unidad fuente (generadora) de luz, junto a una unidad de filtrado que incluye un filtro circular cromático translucido conformado por capas translucidas con acetatos transparentes, el cual contiene una fotobiopelícula de cultivo celular cromático seco translucido(amarilla, naranja y rojo carmesí o la combinación de estas) que contienen microalgas (coelastrum microporum) dispuestas en formas geométricas según su evolución (poligonales, figuras circulares formado hexaedros y demás) generados a partir de la infusión fría de flores y hojas de Brownea Ariza Benth expuestas a una determinada luz en un determinado tiempo. en respuesta al paso de la luz convencional por el filtro se produce una luz compuesta cromática translucida terapéutica conducida por una unidad de conducción de luz (fibras ópticas) y aplicada sobre la piel u otro tejido de un paciente y una estructura que soporta todos los elementos. La unidad de filtrado que incluye un filtro circular conformado por capas translucidas con acetatos transparentes, el cual contiene una fotobiopelícula de cultivo celular cromático seco translucido(amarilla, naranja y rojo carmesí o la combinación de estas) que contienen microalgas (coelastrum microporum) dispuestas en formas geométricas según su evolución (poligonales, figuras circulares formado hexaedros y demás) generados a partir de la infusión fría de flores y hojas de Brownea Ariza Benth expuestas a una determinada luz en un determinado tiempo, el filtro circular es colocado, asegurado y movido en su centro por un eje de un motor, el movimiento del filtro circular o semicircular, es girar 5r/min o 3r/min, de acuerdo a lo esperado la luz blanca 300 a 780nm pasa a través de la unidad de los elementos filtrantes, en el filtro circular cromático translucido que según el filtro producirán una luz de onda visible que va desde un rango de 590nm (amarillo), 610 nm (naranja), 650nm (rojo carmesí) aproximadamente o la combinación de estas. Por otra parte, esta dentro del ámbito de aplicación de la presente invención es utilizar fibras ópticas para direccionar la luz terapéutica al paciente. Por ultimo, la estructura que soporta todos los elementos. La figura 26. Muestra, según una vista en perspectiva de las capas que contiene el filtro circular cromático translucido con pestaña conformado por capas translucidas. El filtro circular con fotobiopelícula (1) se compone de a) una unidad de recubrimiento conformada por dos capas translucidas con acetatos transparentes en sus extremos, b) una unidad de coloración de cultivo celular cromático seco translucido (amarilla o naranja o rojo carmesí o la combinación de estas) c) y una unidad de estructura geométrica que contienen microalgas (coelastrum microporum) dispuestas en formas geométricas según su evolución (poligonales, figuras circulares formado hexaedros y demás) generados a partir de la infusión fría de flores y hojas de Brownea Ariza Benth expuestas a una determinada luz en un determinado tiempo.

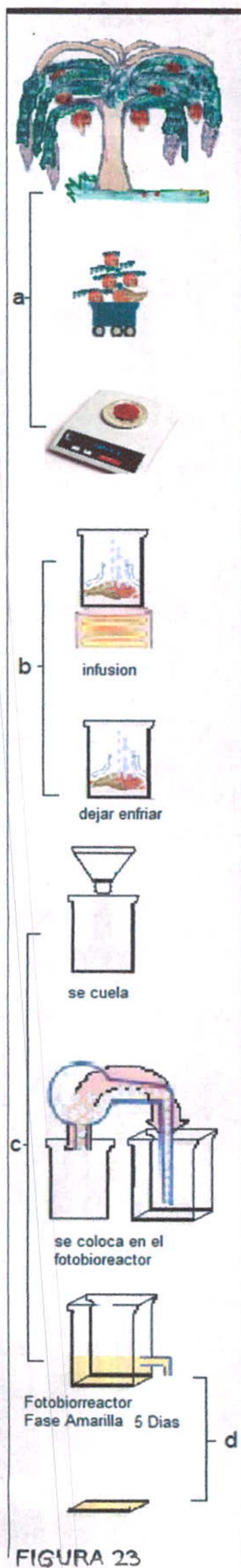


FIGURA 23

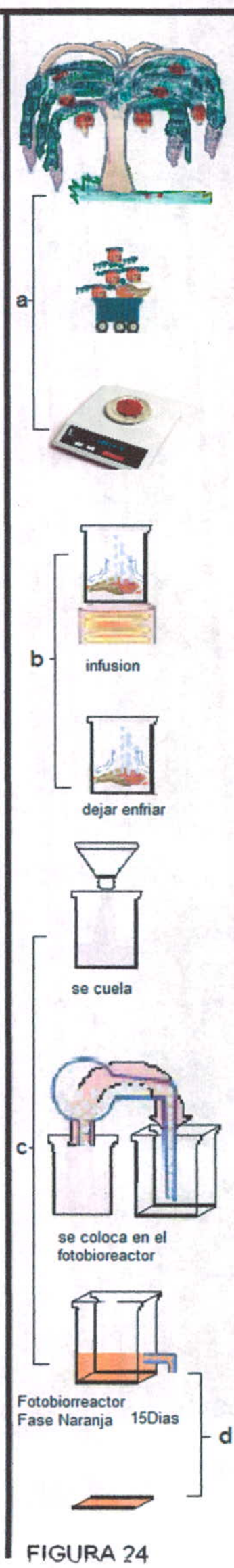


FIGURA 24

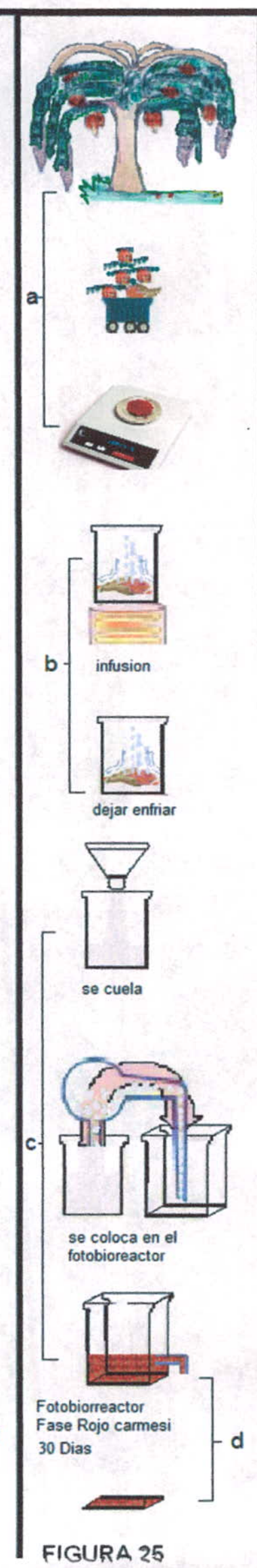


FIGURA 25

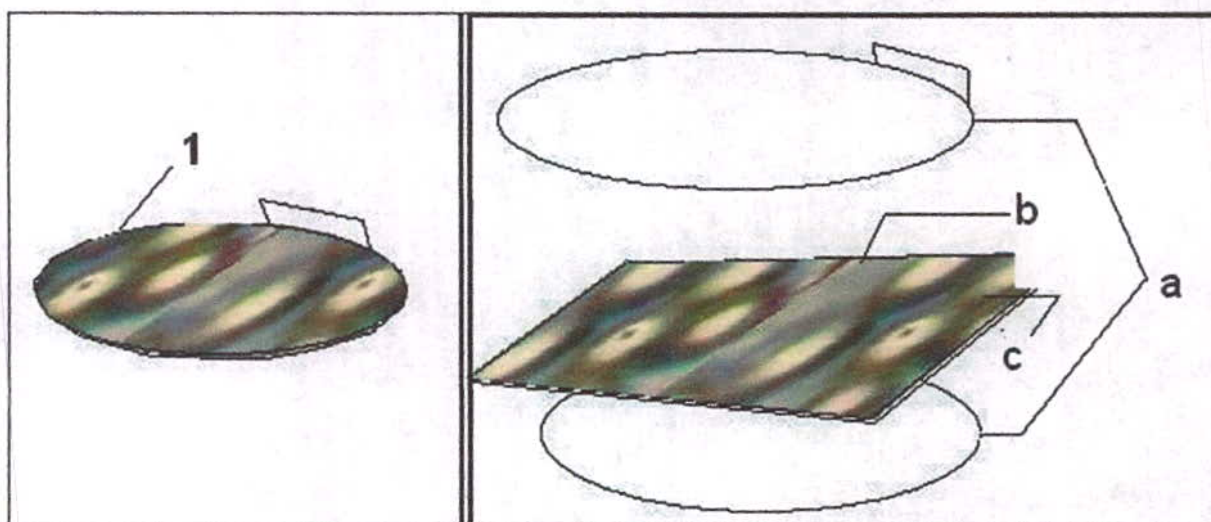


FIGURA 26

REIVINDICACIONES

1. filtro circular con fotobiopelícula, caracterizado porque su proceso de realización comprende: **a)** la recolección, empaque, secado y peso de flores y hojas de el árbol brownea ariza benth **b)** la realización de la Infusión fría de flores y hojas de Brownea Ariza Benth (Ariza), **c)** el filtrado y Colocación de la infusión fría de las flores y hojas de Brownea Ariza benth en el Fotobiorreactor, **d)** extracción y colocación de la muestra en suspensión de la microalga o cultivos celulares cromáticos según la fase de evolución amarilla o naranja o rojo carmesí en la lamina transparente formando la fotobiopelícula.
2. El filtro circular con fotobiopelícula, según reivindicación 1, caracterizado porque la realización de la Infusión fría de flores y hojas de Brownea Ariza Benth (Ariza) consiste extraer sus principios activos y luego ser enfriada a 10 grados centígrados.
3. El filtro circular con fotobiopelícula, según reivindicación 1, caracterizado porque el filtrado y Colocación de la infusión fría de las flores y hojas de Brownea Ariza benth en el Fotobiorreactor comprende la exposición de la infusión fría a luz azul o roja por un periodo de 5 días para la coloración estructural amarilla, de 15 días para la coloración estructural naranja de 30 días para la coloración estructural rojo carmesí.
4. El filtro circular con fotobiopelícula, según reivindicación 1, caracterizado porque extracción y colocación de la muestra en suspensión de la microalga o cultivos celulares cromáticos según la fase de evolución amarilla o naranja o rojo carmesí se adhieren en la lamina transparente formando la fotobiopelícula.
5. El filtro circular con fotobiopelícula, caracterizado por que comprende: a) una unidad de recubrimiento, b) una unidad de coloración, c) una unidad de estructura geométrica.
6. El filtro circular con fotobiopelícula, según reivindicación 5, caracterizado porque la unidad de recubrimiento a, incluye dos capas translucidas con acetatos transparentes en sus extremos
7. El filtro circular con fotobiopelícula, según reivindicación 5, caracterizado porque la unidad de coloración b, incluye cultivo celular cromático seco traslucido (amarilla o naranja o rojo carmesí o la combinación de estas) según su evolución.
8. El filtro circular con fotobiopelícula, según reivindicación 5, caracterizado porque la unidad de estructura geométrica c, que contienen microalgas (coelastrum microporum) dispuestas en formas geométricas según su evolución (poligonales, figuras circulares formado hexaedros y demás).

03 FEB 2012

00000225

49



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER -CAS-
DIRECCION GENERAL

03 FEB 2012 RESOLUCION DGL No. 00000225

"Por medio de la cual se otorga un permiso para investigación científica y se dictan
• otras disposiciones"

El Director General de la CAS, en uso de sus facultades legales y
Estatutarias y en especial las conferidas por la Ley 99 de 1993, y

CONSIDERANDO

Que mediante oficio radicado CAS No. 5614 del 08 de Julio de 2011, la Ingeniera DORIS ALEXANDRA FIQUE SALAS identificada con cedula de ciudadanía 52'326'944 expedida en Santa Fe de Bogotá, remite a la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, solicitud de PERMISO DE INVESTIGACION CIENTIFICA EN DIVERSIDAD BIOLOGICA para el proyecto denominado "ANALISIS MICROSCOPICO DE LOS CULTIVOS CELULARES CROMATICOS GENERADOS A PARTIR DE LA INFUSION FRIA DE FLORES Y HOJAS DE *Brownea ariza benth*".

Que se adjunto con la solicitud los siguientes documentos:

- Formularios diligenciados del Sistema Nacional Ambiental (SINA) Formato No. 1, para el proyecto "ANALISIS MICROSCOPICO DE LOS CULTIVOS CELULARES CROMATICOS GENERADOS A PARTIR DE LA INFUSION FRIA DE FLORES Y HOJAS DE *Brownea ariza benth*".
- Hoja de vida de la profesional responsable del estudio.
- Copia de cedula de ciudadanía del titular del estudio.
- Certificación del ministerio del interior y justicia sobre la presencia de comunidades indígenas, negras, pueblo al que pertenecen, representación y ubicación, conforme al artículo 76 de la ley 99 de 1993 y el artículo 7 de la ley 21 de 1991.

Que el Subdirector de Gestión Ambiental de la CAS, en cumplimiento de sus funciones, dispuso la evaluación y realización del mencionado concepto técnico a través de los miembros de la *Línea de Ecosistemas Estratégicos*, de cuyo resultado se emitió el concepto Técnico SGA No 0515/11 de 20 de Septiembre de 2011; del cual se transcriben los siguientes apartes:

(.....) Descripción de la documentación

Dando cumplimiento a lo ordenado se realizó la revisión de los documentos que acompañan la solicitud de permisos de investigación científica y encontrándose la siguiente información:

Información Formato de SINA No. 1.

El permiso de investigación en diversidad biológica es solicitado por la Ingeniera DORIS ALEXANDRA FIQUE SALAS identificada con cedula de ciudadanía 52'326'944, la investigación tiene por título "ANALISIS MICROSCOPICO DE LOS CULTIVOS CELULARES CROMATICOS GENERADOS A PARTIR DE LA INFUSION FRIA DE FLORES Y HOJAS DE *Brownea ariza benth*" Incluye la manipulación y colecta de especímenes o muestras de la diversidad biológica.

Sip 1027-0111- 2011

03 FEB 2012



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER

Descripción de la investigación.

Objetivo General.

- Realizar análisis microscópicos a los cultivos celulares cromáticos en suspensión de *Brownea ariza benth*.

Objetivos Específicos.

- Realizar los cultivos celulares cromáticos en suspensión a partir de la infusión fría de la flor y hojas de ariza.
- Identificar los cambios de estructuras de las células según su coloración.
- Identificar la cepa que genera los cultivos celulares cromáticos.

Metodología.

- *Método de Colecta:* Recolecta manual de flores y hojas de *Brownea ariza benth* en campo.
- *Duración de la Investigación:* 1 mes.
- *Especímenes y/o muestras de la diversidad biológica:* Dos (2) flores y Seis (6) hojas.
- *Brownea ariza benth*
- *Personal:* Investigador Principal: DORIS ALEXANDRA FIQUE SALAS identificada c.c 52'326'944.
- *Localidades de Estudio:* El área de estudio se localiza en la provincia de Vélez, Municipio de Puente Nacional, Vereda Bajo Guamitos del Departamento Santander

CONSIDERACIONES

Que la titular de la solicitud del permiso de investigación científica la Señora DORIS ALEXANDRA FIQUE SALAS, allego la documentación requerida, para iniciar el trámite para el permiso de investigación científica denominado "ANÁLISIS MICROSCÓPICO DE LOS CULTIVOS CELULARES CROMÁTICOS GENERADOS A PARTIR DE LA INFUSIÓN FRÍA DE FLORES Y HOJAS DE *Brownea ariza benth*".

Que el desarrollo de las actividades de la investigación para la cual se solicita el permiso a la Autoridad Ambiental (CAS), no afecta estructural ni funcionalmente el sistema natural el cual será objeto de estudio.

Que el Ministerio del Interior y de Justicia certifica la no existencia de Comunidades Indígenas en el lugar donde se desarrollara la investigación.

Que conforme lo establece la Constitución Política de Colombia en su Art. 70 el Estado promoverá la investigación, la ciencia, el desarrollo y la difusión de los valores culturales de la nación

Que el Art. 12 de la Resolución No. 068-2002 MAVDT señala: Las Personas naturales o jurídicas beneficiarias de un permiso de estudio con fines de investigación científica en diversidad biológica, deberán presentar a la autoridad ambiental competente informes por escrito y/o en medio magnético, conforme al Formato N. 3 denominado "informes de actividades de investigación científica en diversidad biológica".

De igual manera el Art. 13 de la citada Resolución señala: los permisos de estudio con fines de investigación científica solo tendrán validez en las áreas geográficas autorizadas y su duración no podrá exceder del término establecido en el acto administrativo que otorgue su validez.



Que la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS) ejerce la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción (Art. 31 Numeral 2, Ley 99/93).

Que la Corporación Autónoma Regional de Santander, es la autoridad ambiental competente para otorgar o negar el presente permiso, cumpliendo con las funciones dispuestas en el numeral 9 del Art. 31 de la Ley 99 de 1.993, relacionada con el otorgamiento de permisos para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables en su jurisdicción.

Que la Corporación Autónoma Regional de Santander, atendiendo la solicitud de la Ingeniera DORIS ALEXANDRA FIQUE SALAS, y en cumplimiento a la legislación Ambiental vigente, procederá a otorgar permiso de investigación científica al proyecto denominado "ANÁLISIS MICROSCÓPICO DE LOS CULTIVOS CELULARES CROMÁTICOS GENERADOS A PARTIR DE LA INFUSIÓN FRÍA DE FLORES Y HOJAS DE *Brownea ariza benth*", en jurisdicción del municipio de Puente Nacional-Santander

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar a la Señora DORIS ALEXANDRA FIQUE SALAS identificada con cedula de ciudadanía 52'326'944 expedida en Santa Fe de Bogotá, permiso para investigación científica que incluye la manipulación, traslado y recolecta de especímenes de la diversidad biológica, enmarcados en el proyecto "ANÁLISIS MICROSCÓPICO DE LOS CULTIVOS CELULARES CROMÁTICOS GENERADOS A PARTIR DE LA INFUSIÓN FRÍA DE FLORES Y HOJAS DE *Brownea ariza benth*", en jurisdicción del municipio de Puente Nacional-Santander.

ARTÍCULO SEGUNDO: El estudio se desarrollará por un término de Un (1) mes. estos términos se contarán a partir de la expedición del permiso de estudio y podrán ser renovados previa solicitud del interesado.

ARTÍCULO TERCERO: La Señora DORIS ALEXANDRA FIQUE SALAS, como titular del permiso, deberá cumplir con la metodología propuesta y descrita en el proyecto adjunto y en el Formato No. 1 SINA.

ARTÍCULO CUARTO: El presente permiso de investigación científica autoriza la recolecta - Dos (2) capturas, para instalación de equipos y retirada de los mismos por cada localidad y especie las cuales están relacionadas en el formato SINA 1:

✓ *Brownea ariza benth*

El área de estudio se localiza en la provincia de Vélez, Municipio de Puente Nacional, Vereda Bajo Guamitos. Departamento Santander:

PARAGRAFO: Queda prohibida la colecta o manipulación de las especies en algún grado de amenaza.

ARTÍCULO QUINTO: La titular DORIS ALEXANDRA FIQUE SALAS, deberá remitir a la oficina de la Subdirección de Gestión Ambiental, copia de los resultados obtenidos de la investigación en medio magnético y físico el cual deberá ser presentado a modo de informe, con el fin de que formen parte de los documentos de consulta de la entidad ambiental, y para dar cumplimiento a la estrategia de comunicación y transferencia de resultados del mismo. De igual forma deberá enviar copia de las publicaciones que se deriven del proyecto.

ARTÍCULO SEXTO: El titular del presente permiso deberá remitir a relación de especies y especímenes recolectados y depositar dentro de la vigencia del permiso,

3/ Exp 001-0111-2011

03 FEB 2012

00000225



los especímenes en una colección nacional biológica registrada ante el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander Von Humboldt" allegando a esta Corporación copias de las constancias de depósito.

ARTICULO SEPTIMO: La Corporación Autónoma Regional de Santander "CAS", realizará visitas de seguimiento al sitio de interés, cuando lo estime necesario, con el fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones impuestas en la presente Resolución

ARTICULO OCTAVO: Ante el incumplimiento de las obligaciones establecidas en la presente resolución, por parte del Autorizado, incurrirá en multa de hasta Cinco Mil (5000) Salarios Mínimos mensuales legales, suma que se hará efectiva a favor de la Corporación; una vez se compruebe el incumplimiento conforme lo dispone el Artículo 40 de la Ley 1333 de 2009.

ARTICULO NOVENO: El permiso de investigación podrá ser suspendido o revocado mediante resolución motivada por la misma autoridad ambiental que la otorgó, sustentada en concepto técnico, cuando el beneficiario del mismo haya incumplido cualquiera de los términos, condiciones, obligaciones o exigencias inherentes a ella consagrados en la Ley, los reglamentos o en el mismo acto de otorgamiento.

ARTICULO DECIMO: El titular del presente permiso deberá publicar el contenido de la presente providencia en un periódico de amplia circulación regional de conformidad con lo establecido con el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTICULO DECIMO PRIMERO: Compulsar copia de la presente providencia al señor Procurador 24 Judicial II Agrario y Ambiental de Bucaramanga, y al Alcalde del municipio de Puente Nacional (S) para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTICULO DECIMO SEGUNDO: Comisionar a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, para que surta diligencia de Notificación personal del contenido de la presente Providencia, a la Señora DORIS ALEXANDRA FIQUE SALAS quien se puede localizar en la Calle 17 D No. 113-84 de la ciudad de Bogotá, haciéndole entrega de una copia de la misma, dejando la respectiva constancia.

De no ser posible la notificación personal, deberá efectuarse conforme al procedimiento establecido en el Artículo 45 del Código Contencioso Administrativo.

ARTICULO DECIMO TERCERO: Contra lo dispuesto en la presente providencia procede por la Vía Gubernativa, ante el Director General, recurso de reposición, el cual podrá interponerse dentro de los cinco (5) días siguientes a la fecha de su notificación personal o la desfijación del correspondiente edicto.

NOTIFIQUESE, COMUNIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE

03 FEB 2012

HECTOR MURILLO
Director General - CAS

Expediente No. 111-2011

PROYECTO	NOMBRE	FRMA
REVISOR	AZENETH CARDENAS	
Vo.B	JORGE A. TORRES R.	
	ELBERTH ARDILA A.	

58
51



DILIGENCIA DE NOTIFICACIÓN

Código: F- PTS-014

Versión: 02

Página 1 de 1

Fecha de Aprobación:
06/10/09

En Bogotá a los 10 días del mes de Abril del año 2012

notifique personalmente al señor Dora Alexandra Figue Salas

Identificado con Cedula de Ciudadanía No 52326944 expedida en Bogotá

En calidad de Interesada, el contenido

de la Resolución (☒) Auto () Autorización () Numero 225/12 de fecha

03 FEB. 2012 proferida por la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS.

Se le advierte al notificado que contra la presente:

SI Procede RECURSO DE REPOSICIÓN ante el Director General ☒ o Coordinador de la Regional

NO procede RECURSO DE REPOSICIÓN

El cual podrá interponer dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha de notificación.

EL NOTIFICADO

Firma Dora Alexandra Figue Salas

Cedula de Ciudadanía No 52326944

Expedida en Bogotá

EL NOTIFICADOR

Firma Marcos Cutillo Nombre y Apellidos Dora Alexandra Figue Salas

Al notificado se le hace entrega de una copia de la Resolución (☒) Auto () Autorización ()

Concepto Técnico () Numero 225/12 de fecha 03 FEB 2012

No de Folios DOS

Expediente No 1007-0111-2011

Asunto

Permiso investigación Científica

Municipio

Puerto Nacional



La misión de la Corporación Autónoma Regional de Santander es administrar los recursos naturales renovables y el ambiente, con criterios de sostenibilidad, equidad y participación ciudadana, a través de un compromiso ético y responsable de su recurso humano.

O-SGA No. 1312/008

San Gil, 29 AGO. 2008

Señor:
ALEJANDRO ANGEL MENDIETA
Gerente General INSCO

Bogotá D.C.

004212

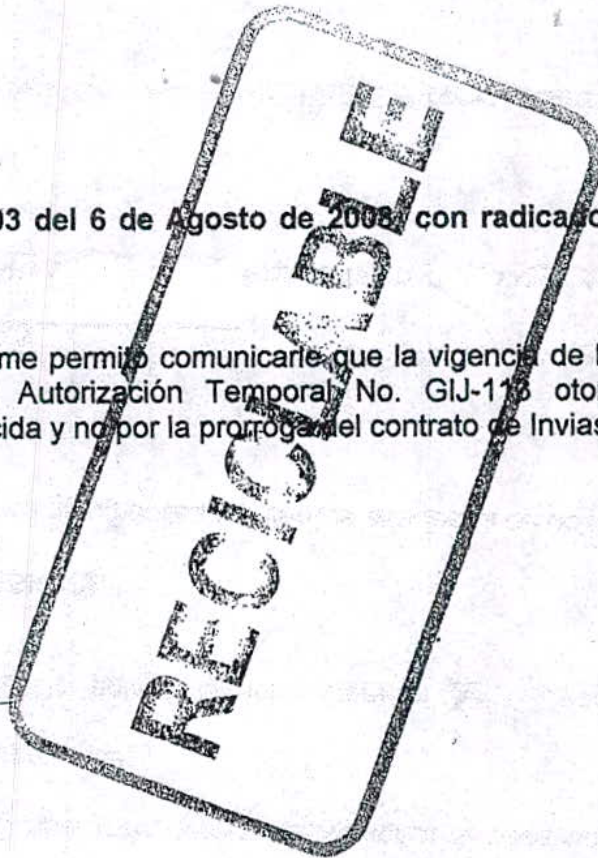
REF: Respuesta Oficio No. GG-08-403 del 6 de Agosto de 2008 con radicado CAS No. 6326, del 12 de Agosto de 2008.

De acuerdo al Oficio de la referencia, me permito comunicarle que la vigencia de la Licencia Ambiental, está determinada por la Autorización Temporal No. GIJ-116 otorgada por INGEOMINAS y esta se encuentra vencida y no por la prórroga del contrato de Invias.

Atentamente,


ALVARO PORTILLA MELO
Subdirector de Gestión Ambiental

Elaboró: Oscar M. Alvarez



Corporación Autónoma Regional de Santander Cra. 10 No. 13-78 Tels.: 723 6889 7810 San Gil
www.cas.gov.co e-mail: direccion@cas.gov.co





JUDICIAL

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER - CAS - DIRECCION GENERAL 03 FEB 2012 RESOLUCION DGL No. 00000225:

"Por medio de la cual se otorga un permiso para investigación científica y se dictan otras disposiciones" El Director General de la CAS, en sus de sus facultades legales y Estatutarias y en especial las conferidas por la Ley 99 de 1993, y **RESUELVE: ARTICULO PRIMERO** Otorgar a la Señora **DORIS ALEXANDRA FIQUE SALAS** identificada con cédula de ciudadanía 52'326'944 expedida en Santa Fe de Bogotá, permiso para investigación científica que incluye la manipulación traslado y recolecta de especímenes de la diversidad biológica, enmarcados en el proyecto "ANALISIS MICROSCOPICO DE LOS CULTIVOS CELULARES CROMATICOS GENERADOS A PARTIR DE LA INFUSION FRIA DE FLORES Y HOJAS DE Brownea ariza benth", en jurisdicción del municipio de Puente Nacional-Santander. **ARTICULO SEGUNDO:** El estudio se desarrollará por un término de un (1) mes estos términos se contarán a partir de la expedición del permiso de estudios y podrán ser renovados previa solicitud del interesado. **ARTICULO TERCERO:** La Señora **DORIS ALEXANDRA FIQUE SALAS** como titular del permiso, deberá cumplir con la metodología propuesta y descrita en el proyecto adjunto y en el Formato No. 1 SINA. **ARTICULO CUARTO:** El presente permiso de investigación científica autoriza la recolecta - Dos (2) capturas, para instalación de equipos y retirada de los mismos por cada localidad y especie las cuales están relacionadas en el formato SINA 1- Brownea ariza benth. El área de estudio se localiza en la provincia de Vélez, Municipio de puente Nacional, Vereda Bajo Guamitos. Departamento Santander. **PARAGRAFO:** Queda prohibida la colecta o manipulación de las especies en algún grado de amenaza. **ARTICULO QUINTO:** La titular **DORIS ALEXANDRA FIQUE SALAS** deberá remitir a la oficina de la Subdirección de Gestión Ambiental, copia de los resultados obtenidos de la investigación en medio magnético y físico la cual deberá ser presentado a modo de informe, con el fin de que formen parte de los documentos de consulta de la entidad ambiental, y para dar cumplimiento a la comunicación y transferencia de resultados del mismo. De igual forma deberá enviar copia de las publicaciones que se deriven del proyecto. **ARTICULO SEXTO:** El titular del presente permiso deberá remitir a relación de especies y especímenes recolectados y depositar dentro de la vigencia del permiso los especímenes en una colección nacional biológica registrada ante el instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander Von Humboldt" allegando a esta Corporación copias de las constancias de depósito. **ARTICULO SEPTIMO:** La Corporación Autónoma Regional de Santander "CAS" realizará visitas de seguimiento al sitio de interés, cuando lo estime necesario con el fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones impuestas en la presente Resolución **ARTICULO OCTAVO:** Ante el incumplimiento de las obligaciones establecidas en la presente resolución, por parte del Autorizado, incurrirá en multa de hasta Cinco Mil (5000) Salarios Mínimos mensuales legales, suma que se hará efectiva a favor de la Corporación; una vez se compruebe el incumplimiento conforme lo dispone el Artículo 40 de la Ley 1333 de 2009. **ARTICULO NOVENO:** El permiso de investigación podrá ser suspendido o revocado mediante resolución motivada por la misma autoridad ambiental que la otorgó, sustentada en concepto técnico, cuando el beneficiario del mismo haya incumplido cualquiera de los términos, condiciones, obligaciones exigencias inherentes a ella consagrados en la Ley, los reglamentos o el mismo acto de otorgamiento. **ARTICULO DECIMO:** El titular del presente permiso deberá publicar el contenido de la presente providencia en un periódico de amplia circulación regional de conformidad con lo establecido con el artículo 71 de la Ley 99 de 1993 **ARTICULO DECIMO PRIMERO:** Compulsar copia de la

presente providencia al señor Procurador 24 Judicial II Agrario y Ambiental de Bucaramanga y al alcalde del municipio de Puente Nacional (S) para su conocimiento y fines pertinente **ARTICULO DECIMO SEGUNDO:** Comisionar a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, para que surta diligencia de Notificación personal del contenido de la presente Providencia, a la Señora **DORIS ALEXANDRA FIQUE SALAS** quien se puede localizar en la Calle 17 D No. 113-84 de la ciudad de Bogotá, haciéndole entrega de una copia de la misma, dejando la respectiva constancia. De no ser posible la notificación personal, deberá efectuarse conforme al procedimiento establecido en el artículo 45 del código Contenciosos Administrativo. **ARTICULO DECIMO TERCERO:** Contra lo dispuesto en la presente providencia procede por la Vía Gubernativa, ante el Director General, recurso de reposición, el cual podrá interponerse dentro de los cinco (5) días siguientes a la fecha de su notificación personal o la desfijación del correspondiente edicto. **NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CUMPLASE. HECTOR MURILLO. DIRECTOR GENERAL - CAS.**

NOTARÍAS

EDICTO NOTARÍA DÉCIMA DE BUCARAMANGA EL SUSCRITO NOTARIO DÉCIMO DEL CÍRCULO DE BUCARAMANGA, EMPLAZA:

A todas las personas que se consideren con derecho a intervenir dentro de los Diez (10) días siguientes a las publicaciones del presente Edicto, en el trámite notarial de sucesión intestada del señor **EZEQUIEL MORALES BRICEÑO**, identificado con cédula de ciudadanía numero 5.706.434, quien falleció en Floridablanca, el día quince (15) de Junio de Dos Mil Diez (2.010); siendo Bucaramanga el último lugar de su domicilio y asiento principal de sus negocios. Aceptado el trámite respectivo en esta Notaría, mediante Acta Numero 029 de fecha 23 de abril de 2012, se ordena la publicación de éste Edicto en un periódico de amplia circulación y en una radiodifusora de la localidad, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 3o. del Decreto 902 de 1.988, ordenándose además su fijación en un lugar visible de la Notaría por el término de diez (10) días. Fijado hoy veinticuatro (24) de abril de 2012 a las 7:00 de la mañana. **EL NOTARIO DECIMO, FERNANDO LEÓN CORTES.** Hay firma y sello.

EDICTO NOTARÍA DÉCIMA DE BUCARAMANGA EL SUSCRITO NOTARIO DÉCIMO DEL CÍRCULO DE BUCARAMANGA EMPLAZA:

A todas las personas que se consideren con derecho a intervenir dentro de los Diez (10) días siguientes a las publicaciones del presente Edicto, en el trámite notarial de sucesión intestada del señor **JOSE ANTONIO NIÑO**, identificado con cédula de ciudadanía numero 5.714.0161, quien falleció en Bucaramanga, el día nueve (09) de Febrero de Dos Mil Nueve (2.009), siendo Bucaramanga el último lugar de su domicilio y asiento principal de sus negocios. Aceptado el trámite respectivo en esta Notaría, mediante Acta Numero 030 de fecha 23 de abril de 2012, se ordena la publicación de éste Edicto en un periódico de amplia circulación y en una radiodifusora de la localidad, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 3o. del Decreto 902 de 1.988, ordenándose además su fijación en un lugar visible de la Notaría por el término de diez (10) días. Fijado hoy veinticuatro (24) de abril de 2012 a las 7:00 de la mañana. **EL NOTARIO DECIMO, FERNANDO LEÓN CORTES.** Hay firma y sello.

Otra OPORTUNIDAD PUBLICAR

533

EXPEDIENTE	NOMBRE DEL PROYECTO	SOLICITANTE	AUTO DE INICIO		RESOLUCION		CONTRATO ACCESO AL		RESOLUCION DE	
				FECHA	N°	FECHA	N°	FECHA	N°	FECHA
RGE 0115	Diversidad de la comunidad desnitrificante en la columna de agua del embalse de Prado, Tolima	Universidad del Tolima	3831	10-dic-12						
RGE 0116	Desarrollo de biopesticidas y biofertilizantes con base en bacterias aisladas de musa sp	Augura	3830	10-dic-12	362	18-abr-13				
RGE 0117	Conectividad genética y áreas de crianza del tiburón martillo en áreas marinas protegidas del pacífico colombiano	German Andres Soler Alarcon Malpelo - Parques Naturales de Colombia	3829	10-dic-12						
RGE 0118	Diseño de un sistema con microorganismos degradadores de TNT y PENT incorporados en el explosivo pentolita	Fabio Augusto Roldan Garcia	337	08-feb-13						
RGE 0119	Implementación de medida de manejo, orientadas a la conservación y uso sostenible de especies de ofidios venenosos Colombianos dentro del marco del programa nacional para la conservación de serpientes de Colombia	INS - Juan Gonzalo Lopez Casas								
RGE 0120	Regenerómica: uso de transcritores en mecanismos moleculares implicados en la regeneración de extremidades de 2 sp de salamanca	Alberto Uribe Correa - universidad de antioquia								
RGE 0121	Composición y Estructura Genética del Titi Gris Saguinus leucopus en su Area de Distribución en el Departamento de Antioquia	Ivan Dario Soto Calderon- universidad de antioquia								
RGE 0122	Filogenia de los marsupiales didélfidos (Didelphimorphia: Didelphidae) a nivel de especie: una aproximación basada en datos morfológicos y moleculares	Juan Fernando Diaz Nieto								
RGE 0123	Análisis microscópico de cultivos celulares cromáticos generados a partir de la infusión fría de flores y hojas de Brodiaea ariza. Equipos para fotofototerapia puntual, facial, regional y general de Ariza	Doris Alexandra Figue Salas	3828	10-dic-12						
RGE 0124	Transcriptómica para la identificación y estudio in vitro de péptidos con potencial regenerativo aislados de piel de ranas colombianas.	Alberto Uribe Correa - universidad de antioquia								
	filogenia, diversidad genética									

56
54

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

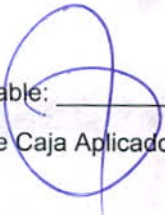
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0045111
		Bogotá D.C., Mayo 10 de 2013 - 09:49:12

RECIBIDO DE : DORIS ALEXANDRA FIQUE SALAS CC 52.326.944

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	523114270	10/05/2013	250.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	2247 DTO 50% TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCION	250.000.00	250.000.00
			\$250.000.00
=====			

SON: **DOSCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: 
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-117270- -00000-0000

Fecha: 2013-05-10 14:08:37 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 56 **54**



No. 13-117270- -00000-0000

Fecha: 2013-05-10 14:08:37 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 54

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE



Indicación que se solicita una patente.



Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud



Descripción de la invención



Dibujos de ser estos pertinentes



Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa ☒

Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única



Indicación que se solicita una PCT



Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)



Dibujos de ser estos pertinentes



Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☐

Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)



Indicación que se solicita Diseño industrial



Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud



Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño



Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)



Indicación que se solicita un esquema de trazado



Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud



Representación gráfica de un esquema de trazado



Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐