

DE LA REPRESENTACIÓN CIENTÍFICA A LA IMAGEN POÉTICA

DE LA REPRESENTACIÓN CIENTÍFICA A LA IMAGEN POÉTICA

Autores:

Moisés Londoño Bernal

Johanna Lizeth González Devia

Claudia Marcela Ruiz Paz

Gabriel Alonso Rodríguez Caicedo

Miguel Ángel Vega Ochoa

Laura Jimena Silva Lurduy

Hugo Alberto Trujillo Martínez

Beatriz Elena Orozco Zuluaga

Leonardo Andrés Contreras Bolaños

Juan David Ballén González

John Melo

Julián Camilo García Castro

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD

Jaime Alberto Leal Afanador

Rector

Constanza Abadía García

Vicerrectora académica y de investigación

Leonardo Yunda Perlaza

Vicerrector de medios y mediaciones pedagógicas

Edgar Guillermo Rodríguez Díaz

Vicerrector de servicios a aspirantes, estudiantes y egresados

Julialba Ángel Osorio

Vicerrectora de inclusión social para el desarrollo regional y la proyección comunitaria

Leonardo Evemeleth Sánchez Torres

Vicerrector de relaciones intersistémicas e internacionales

Myriam Leonor Torres

Decana Escuela de Ciencias de la Salud

Clara Esperanza Pedraza Goyeneche

Decana Escuela de Ciencias de la Educación

Alba Luz Serrano Rubiano

Decana Escuela de Ciencias Jurídicas y Políticas

Martha Viviana Vargas Galindo

Decana Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades

Claudio Camilo González Clavijo

Decano Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería

Jordano Salamanca Bastidas

Decano Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente

Sandra Rocío Mondragón

Decana Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios

De la Representación científica a la Imagen poética

Autores:

Moisés Londoño Bernal
Johanna Lizeth González Devia
Claudia Marcela Ruiz Paz
Gabriel Alonso Rodríguez Caicedo
Miguel Ángel Vega Ochoa
Laura Jimena Silva Lurduy

Hugo Alberto Trujillo Martínez
Beatriz Elena Orozco Zuluaga
Leonardo Andrés Contreras Bolaños
Juan David Ballén González
John Melo
Julián Camilo García Castro

700.9
L847

Londoño Bernal, Moisés
De la representación científica a la imagen poética / Moisés Londoño Bernal, Johanna Lizeth González Devia, Claudia Marcela Ruiz Paz, ... [et al.] -- [1.a. ed.]. Bogotá: Sello Editorial UNAD/2021. (Escuela de Ciencias Sociales Artes y Humanidades -ECSAH y Escuela de Ciencias de la Salud - ECISA)

ISBN: 978-958-651-780-5

e-ISBN: 978-958-651-781-2

1. Arte y ciencia 2. Neurofisiología - Narrativa - Poética 3. Ontogenia 4. Filogenia I. Londoño Bernal, Moisés II. González Devia, Johanna Lizeth III. Ruiz Paz, Claudia Marcela IV. Rodríguez Caicedo, Gabriel Alfonso V. Vega Ochoa, Miguel Ángel VI. Silva Lurduy, Laura Jimena VII. Trujillo Martínez, Hugo Alberto IX. Contreras Bolaños, Leonardo Andrés X. Ballén González, Juan David ... [et al.]

ISBN: 978-958-651-780-5

e-ISBN: 978-958-651-781-2

Escuela de Ciencias Sociales, artes y humanidades (ECSAH)

Escuela de ciencias de la salud (ECISA)

©Editorial

Sello Editorial UNAD

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Calle 14 sur No. 14-23

Bogotá, D.C

Corrección de textos: Roberto

Diseño de portada: Sergio Toscano

Diagramación: Sergio Toscano

Impresión: Hipertexto - Netizen

Mayo de 2021

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons - Atribución – No comercial – Sin Derivar 4.0 internacional.

https://co.creativecommons.org/?page_id=13.





RESEÑA DEL LIBRO

Los seres humanos somos creativos y curiosos por naturaleza, independientemente de nuestras profesiones o disciplinas. Tanto los científicos como los artistas somos observadores compulsivos de la realidad y del ser humano, de forma detallada, precisa y profunda. De manera metódica y sistemática, pero también sensible, empática y creativa, diferentes representantes de ambos campos han trabajado a lo largo de la historia, investigado y producido las obras y creaciones que han revolucionado el conocimiento de su tiempo. Al punto de generar los cambios culturales, sociales y políticos que han llegado hasta nuestros días. Este libro pretende desdibujar las fronteras y límites (frecuentemente imaginarios) entre la ciencia y el arte. Creemos en el diálogo como forma de integración y de producción de conocimiento.

En estas páginas, el lector podrá encontrar las experiencias, aprendizajes y legados del laboratorio "De la Representación científica a la imagen poética" y del esfuerzo de las duplas de trabajo conformadas por artistas de diferentes lenguajes y representantes de las ciencias. Duplas o grupos que, al descubrir y redescubrir el mundo a través de la mirada del otro y entendiendo la imagen como un lugar de creación, pensamiento poético y científico, generaron un mosaico o crisol de saberes, ideas, proyectos, propuestas, emociones y sentimientos. Produciendo en el laboratorio como en el libro conocimiento tanto técnico-científico como sensible. Entre otros temas, el lector encontrará comparaciones pictóricas, viajes a través del tiempo, reflexiones diversas sobre la obsesión por la observación entre artistas y científicos, reflexiones sobre la senso-percepción y el pensamiento, conversaciones y diálogos epistolares entre artistas y científicos; descubrirá como la ontogenia reproduce la filogenia, creará puentes de ficciones entre el mundo microscópico y lo imaginario, y se sorprenderá con narraciones neuro-fisio-poéticas. No existe, o más bien no es necesaria y no debería existir una separación infranqueable entre lo estético y lo intelectual. El espacio de aprendizaje es multimodal, y debe ser más un proceso social trans-disciplinar de creación/discusión interpretativa, de trabajo en grupo, la búsqueda del por qué, del tras-escena. El conjunto de esta obra, incluyendo las experiencias, historias, anécdotas y reflexiones que aquí se incluyen, hacen de este texto un referente importante en la conexión entre el arte y la ciencia, un campo que cada día cobra mayor interés y relevancia.

AUTORES

Moisés Londoño Bernal

Maestro en Artes Plásticas y Magíster en Educación Artística de la Universidad Nacional de Colombia, ha enfocado su trabajo en la práctica y estudio del Dibujo. En su obra, desde la creación de imágenes, el arte conceptual y la docencia universitaria aborda una noción y práctica expandida del dibujo. Ha sido ganador de residencias artísticas en Medellín y Montevideo – Uruguay, expuesto en diferentes espacios como el Salón de arte joven de la FUGA, la U. Nacional de Colombia, IENBA y la Feria del Millón.

Actualmente, es docente del programa de artes visuales de la UNAD en las áreas de dibujo digital e investigación en artes, y de la Licenciatura en Educación Comunitaria de la Universidad Pedagógica Nacional en la línea de investigación Comunicación, arte y cultura.

Johanna Lizeth González Devia

Bacterióloga de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca y magíster en Bioquímica de la Universidad Nacional de Colombia. Obtuvo el primer lugar como acreedora de la beca ASCILA para realizar intercambio académico en el Laboratorio de Biología Molecular del Centro de Investigación en Ciencias Médicas CICMED-UAEMéx en Toluca, México. Además, fue beneficiaria del programa de Colciencias-Jóvenes Investigadores y del Curso Beca Small Brain Big Ideas (SBBi) de la Universidad de Chile y la Universidad Valparaíso, donde aprendió sobre el modelo biológico experimental *Caenorhabditis elegans*. Obtuvo distinción meritoria en su tesis de maestría titulada “Evaluación del efecto del extracto etanólico de *Witheringia coccoloboides* sobre agregados de α -sinucleína en la cepa NL5901 de *Caenorhabditis elegans*”.

Algunas de las líneas de investigación en las que ha trabajado y publicado sus investigaciones son Riesgo Cardiovascular y Enfermedades Neurodegenerativas. También, se ha interesado en el área investigativa aplicada, docencia universitaria y editorial de las ciencias de la salud. Actualmente, es docente y asistente editorial en la escuela de Ciencias de la Salud de la UNAD.

Claudia Marcela Ruiz Paz

Es Artista plástica de la Universidad Nacional de Colombia y Magister en Artes Plásticas y Visuales de la misma universidad. Actualmente se encuentra cursando estudios doctorales en Antropología en la Universidad del Cauca, donde también se desempeña como docente del programa de Artes Plásticas.

Ha realizado estudios complementarios en la Universidad Humboldt en Berlín, Alemania y la Universidad de Buenos Aires, Argentina. Sus trabajos han sido expuestos en diferentes espacios nacionales como el Museo del Banco de la República, la Universidad Nacional de Colombia y el Museo de Arte Contemporáneo de Bogotá. A nivel internacional, ha expuesto en la Universidad de Humboldt de Berlín, Alemania y en la Mansión de la Paz en Bruselas, Bélgica.

Entre sus reconocimientos se encuentran: Beca de Creación Proyecto Tesis -2013 del Museo de Arte Contemporáneo de Bogotá y la Beca Nacional para laboratorios en El Parqueadero de la Fundación Gilberto Álzate y el Banco de la República de Colombia. Su interés investigativo gira en torno al dibujo contemporáneo, las nuevas grafías y escritura en las prácticas artísticas en lo que actualmente llamamos investigación en artes. Este interés se ha desarrollado en el grupo de investigación Artes 2000 y en el semillero de investigación Horizonte Blanco de la Universidad del Cauca.

Gabriel Alonso Rodríguez Caicedo

Médico y cirujano, Pontificia Universidad Javeriana. Especialista en Medicina Interna, Universidad Nacional de Colombia. Residente de segunda especialidad en Infectología, Universidad Nacional de Colombia. Miembro del Grupo Desarrollador del Consenso Colombiano de Atención, Diagnóstico y Manejo de la Infección por SARS-CoV-2 / COVID-19 en establecimientos de atención de la salud. Relator del Grupo de Prevención y control de la Infección intrahospitalaria por SARS-CoV-2 / COVID-19. Maestrante del Máster Esther sobre infección por el Virus de la inmunodeficiencia humana, Universidad Rey Juan Carlos. Miembro de la Asociación Colombiana de Medicina Interna. Miembro de la Asociación Colombiana de Infectología. Miembro del Grupo Nariño Somos Todos.

Beatriz Elena Orozco Zuluaga

Administradora de empresas agropecuarias, Artista plástica y Magíster en Educación artística de la Universidad Nacional de Colombia. Desarrollo el trabajo de tesis “Geografías al habitar” una estructura de proceder artístico pedagógico que enlaza los temas: territorio, cuerpo, naturaleza y arte en un aprendizaje de las huellas que dejamos al estar en el mundo. Continuando con estos intereses participe del Laboratorio de arte y ciencia: “De la representación científica a la imagen poética” un lugar que abrió las posibilidades de establecer diálogos con personas de otras disciplinas que amplíen las realidades desde las cuales se observan este tipo de fenómenos. En mi trabajo hay un interés en temas como el cuerpo, el territorio y el cuidado de la vida, las obras surgen a partir de la observación constante y la contemplación del paisaje interno y externo desde un juego con la mirada micro-macro, con el uso de materias naturales e inertes que al unirse se expanden de manera autónoma.

Hugo Alberto Trujillo Martinez "Hache"

Biólogo de la Universidad Nacional de Colombia y desarrollador de software interesado particularmente en temas relacionados con la evolución, los sistemas complejos y el arte digital. La curiosidad es un elemento guía en la búsqueda de nuevos aprendizajes y al unir el arte, las ciencias y la programación se genera un campo tan rico para explorar que lo que surge de allí siempre valdrá la pena, bien sea solo para divertimento personal o para compartir con los cercanos y así poder adaptar y aprender un poco más.

Miguel Ángel Vega Ochoa

Artista Plástico y magíster en Educación Artística de la Universidad Nacional de Colombia. Actualmente es estudiante de la maestría en Teología de la Pontificia Universidad Javeriana. Su campo laboral es la enseñanza del dibujo y su campo de estudio la historia reciente de la Iglesia. Es profesor de la Casa de la Cultura del municipio La Calera y desde el 2016 hace parte del grupo de estudios Teología y Artes de la Pontificia Universidad Javeriana.

Laura Jimena Silva Lurduy

Investigadora y creadora en los estudios del cuerpo desde las artes escénicas y del movimiento. Socióloga con tesis laureada en el 2017 en convenio con UAM-México.

Sus trabajos se han destacado en el área de investigación y escrituras del cuerpo desde su imagen poética y política, lo cual le ha permitido liderar acciones y construir metodologías actuales en torno a los lenguajes del cuerpo en diferentes territorios

Leonardo Andres Contreras Bolaños

Bacteriólogo. Estudiante de maestría en Salud Pública en la Fundación Universitaria Juan N Corpas. Es beneficiario del apoyo otorgado por la Pontificia Universidad Javeriana en el marco del programa créditos condonables para maestrías y doctorados, puj-03911-20, en el marco de la propuesta: Generación de alternativas terapéuticas en cáncer a partir de plantas a través de procesos de investigación y desarrollo traslacional, articulados en sistemas de valor sostenibles ambiental y económicamente. Con el proyecto: Evaluación de la actividad inmunomoduladora sobre células dendríticas y macrófagos humanos de extractos, fracciones y aceites esenciales de un grupo de especies vegetales promisorias de Colombia.

Juan David Ballén González

Las relaciones que se construyen a partir de la memoria, la identidad y la muerte configuran los principios de realidad y significado que construye cada individuo sobre sí y el mundo. A partir de ello Juan Gonzalez se encuentra en un punto de inflexión que conlleva a la investigación y acción sobre estos conceptos buscando vincular y generar un diálogo entre la fotografía, el vídeo, el cuerpo y los elementos newmedia con los espacios científicos.

John Melo

Diseñador y artista visual de Bogotá, Colombia. Sus investigaciones e intereses se han centrado en la exploración de las características visuales de las culturas amerindias, saberes ancestrales, el valor de lo simbólico, la resignificación y las búsquedas de arqueologías personales y del ser. Su trabajo combina lenguajes tales como el video, la instalación, la escultura y el sonido. Es docente, investigador y director creativo en Revista In-Usual y participa en el colectivo de arte y creación llamado Blanco Conejo. Actualmente se encuentra cursando la maestría en tecnología y estética de las artes electrónicas en la Untref, Argentina

Julián Camilo García Castro

Artista interdisciplinar. Dibujante, fotógrafo y editor gráfico. Realizador audiovisual y VJ de bandas musicales de propuestas experimentales (Hermanos Menores y MULA). Ha trabajado en cargos de diseño gráfico o coordinador editorial para la Fundación Karisma, Rey+Naranja, Fundación Sub/liminal y Colombiacheck, entre otras. Animador en proyectos ganadores de la beca del Fondo de Desarrollo Cinematográfico (“Anzoátegui”, de Bibiana Rojas Gómez). Participante en performances de larga duración (“Vuelo”, de María José Arjona). Hizo parte del colectivo de gestión y difusión cultural RadioPachone y es fundador del colectivo de video experimental RecLab. Es acreedor de la beca Francisco Pizano de Brigard para realizar sus estudios de maestría en artes en la universidad de los Andes. Es socio fundador de la editorial La Jaula Publicaciones. Le interesa lo inútil, lo místico y lo fortuito.

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	14
CAPÍTULO 1 MIRADA DETALLADA	22
CAPÍTULO 2 CARTAS	44
CAPÍTULO 3 NARRATIVAS NEUROFISIOPOÉTICAS	66
CAPÍTULO 4 LA ONTOGENIA RECAPITULA LA FILOGENIA	82
CAPÍTULO 5 INDAGACIONES - TEXTUALES Y ENCUENTROS - SOBRE MAPAS INVISIBLES	98
CAPÍTULO 6 LA IDENTIDAD, LO “INSÉPTICO” Y EL PUENTE DE LAS FICCIONES	122
ANEXOS	141

LISTA DE FIGURAS

	29	Imagen 21	96
Imagen 2	34	Imagen 22	97
Imagen 3	35	Imagen 23	102
Imagen 4	36	Imagen 24	103
Imagen 5	37	Imagen 25	106
Imagen 6	38	Imagen 26	108
Imagen 7	38	Imagen 27	111
Imagen 8	39	Imagen 28	111
Imagen 9	40	Imagen 29	112
Imagen 10	71	Imagen 30	113
Imagen 11	71	Imagen 31	115
Imagen 12	75	Imagen 32	115
Imagen 13	76	Imagen 33	116
Imagen 14	77	Imagen 34	117
Imagen 15	78	Imagen 35	118
Imagen 16	85	Imagen 36	131
Imagen 17	86	Imagen 37	132
Imagen 18	87	Imagen 38	133
Imagen 19	93	Imagen 39	134
Imagen 20	96	Imagen 40	138

PRESENTACIÓN



El presente texto, es resultado del trabajo reflexivo entre artistas y científicos participantes del laboratorio *De la Representación científica a la imagen poética*, ganador de la Beca Plataforma Bogotá en Arte, Ciencia y Tecnología 2017-2018, organizada por Idartes. Este laboratorio nace del encuentro entre artistas y científicos que desde hace un par de años se vienen preguntando por la relación entre arte y ciencia. Fue un espacio vital de creación en el que encontramos una riqueza de pensamiento que ciertamente nos ha permitido pensar por fuera de las disciplinas en las cuales nos hemos formado. El laboratorio, permitió materializar los intereses e ideas de un grupo de amigos de diferentes profesiones y trayectorias, que trabajando conjuntamente y asombrados por el quehacer del otro dieron origen al “Colectivo *PuntoSeguidos*”.

Dentro del libro se presentan las principales preocupaciones, metodología y resultados de este proceso de creación. Desarrollando así, capítulos cortos que muestran el diálogo sobre asuntos concretos en la observación, creación de imágenes y formas de conocimiento: evidenciando sus distancias y lenguajes particulares, pero, sobre todo, pensando posibles puentes y conceptos presentes entre disciplinas, e intereses de indagación de ambas formas de conocer. Exaltando de este modo con el desarrollo completo del libro, el diálogo entre artistas y científicos desde una escritura experimental y particular por duplas.

INTRODUCCIÓN

Creemos que tanto científicos como artistas somos observadores compulsivos de la realidad; ambos de maneras metódicas y sistemáticas, pero también sensibles, empáticas y creativas. El interés principal del laboratorio *De la Representación científica a la imagen poética*, fue entonces generar un espacio y una metodología de diálogo, para cruzar estas miradas a nivel local y evidenciar que se pueden dar procesos dialécticos desde la empatía, no vinculados necesariamente a una institución, y que escapen a los meros fines de cooperación planeada o determinada por ciertos lineamientos; ya sean de parte del aparato científico o artístico. El gusto por ver, leer, escudriñar, describir y descifrar ciertas imágenes; y posteriormente por producirlas, reproducirlas y representarlas, es lo que hizo potente e interesante este proceso tanto para artistas como científicos.

Al plantear el laboratorio, nos enfrentamos y retamos a plantear objetivos y estrategias metodológicas interesantes para las distintas disciplinas. Queríamos que artistas y científicos sin temor alguno, tuvieran un tiempo para conocer y reconocer la realidad del otro, y para dialogar sobre intereses en común en el espacio fronterizo de pensamiento “arte y ciencia”. Sin centrar la discusión en la producción técnica de la imagen, sino más bien, entendiendo la imagen como un lugar de creación, pensamiento poético y científico. Todo ello bajo la premisa además, que la figura de *Laboratorio de creación* se da realmente cuando se encuentran y dialogan desde lógicas distintas personas de diferentes disciplinas, interesadas en la interlocución de saberes, dando origen a la producción de conocimiento técnico-científico y sensible.

En el proceso, nos enfrentamos al reto de hablar un lenguaje común y trabajar colectivamente aunque nuestra formación fuera distinta; después, al de acoger intereses múltiples los cuales fueron muchas veces insospechados, como por ejemplo; la teología y la neurociencia, la aberración científica y sus posibilidades en la imagen, los puentes didácticos para la presentación de la información o las relaciones entre huella y memoria (ontogenia-filogenia) presentes entre Arte y Ciencia; y finalmente, con el de encontrar una forma de escritura pertinente, ¿cómo podríamos escribir a tantas manos, respetando el tono y la voz del otro en una producción necesariamente más dialógica y menos disciplinar?

Inicialmente, se abrió un espacio de conversación y reconocimiento que generó un diálogo sobre arte y la ciencia dirigido por el interés de conocer sobre el mundo y pensar las maneras en las cuales cada forma de conocer y crear imagen lo ha planteado. A continuación, se realizó una serie de encuentros con discusiones y conceptos comunes entre artistas y científicos desde tres escalas de observación propuestas: lo microscópico (microcosmos), la escala 1 a 1 (el cuerpo) y lo macroscópico (macrocosmos). Estas escalas fueron excedidas por preguntas o conceptos más complejos (como la curiosidad, la mirada o la verdad) desde lo técnico, teórico o filosófico.

A partir de las socializaciones o encuentros, la metodología final radicó en la organización de duplas o grupos, formadas por un artista y un científico, que trabajaron en la producción de reflexiones e imágenes desde un diálogo más íntimo durante dos meses de trabajo. En el marco de algunos encuentros durante este tiempo y con el fin de nutrir las discusiones de las duplas, invitamos a tres investigadores para socializar sus intereses, que, de alguna manera, establecen rutas posibles de relación entre arte y ciencia: el artista plástico Alberto Baraya, el neurólogo Roberto Amador y el cardiólogo Efraín Gómez.

Alberto Baraya - Artista Plástico

Docente de la Universidad Nacional de Colombia
“Herbario de plantas artificiales”

Alberto Baraya es artista plástico, egresado de la Universidad Nacional de Colombia. El artista expuso su obra “Herbario de plantas artificiales” y algunos registros adicionales de otros proyectos y procesos que actualmente está desarrollando. Durante su charla tocó temas como la apropiación de los métodos de la ciencia en el arte y cómo se pueden reelaborar y repensar las distintas categorías propias de ciertos métodos de investigación hacia otros formatos y estrategias artísticas. Posterior a su presentación, se dió, gracias a las preguntas e intervenciones de los participantes, el cuestionamiento de nociones comunes para el arte y la ciencia como: la expedición, el coleccionismo, la construcción de archivo y la fotografía en tanto medio y fin de la producción disciplinar. Una conversación final giró entorno al cuestionamiento de la imagen, las conversaciones que empezaban a tener las duplas y los intereses que se transparentaba entre científicos y artistas.

Doctor Roberto Amador

Neurólogo con formación en Neuropediatría y Neuroinmunología, Neurocientífico, Docente de Neurología y de la línea de profundización “Arte y cerebro” de la Universidad Nacional de Colombia.

Conferencia: Arte y cerebro: Entre realidad e incertidumbre.

En su exposición se trataron diversos temas relacionados con el estudio del cerebro y el arte, las definiciones de las dos disciplinas, y el planteamiento de preguntas que invitaban al debate, como por ejemplo ¿qué es la obra de arte, el cuerpo, el pensamiento, el sentimiento, la emoción? Partiendo desde el funcionamiento de una neurona y su integración en las redes neuronales y en el funcionamiento de las diferentes partes del cerebro, explica cómo la actividad neurológica se traduce en arte, poesía, música, experiencias y expresiones de diferente índole. El doctor Amador compartió su experiencia en la cátedra “Arte y Cerebro” en la Universidad Nacional de Colombia y en el programa de Humanización del Hospital Universitario Nacional de Colombia, entablando un diálogo rico entre neurólogos, médicos, científicos de diversas áreas y artistas participantes.

“Bajo una estructura colaborativa se llevó a cabo el taller donde la riqueza del diálogo estaba en las diferentes profesiones de los participantes, lo que permitiría intentar reflexionar en el mundo de la complejidad es decir relaciones y procesos que nos permitieran entender la importancia del arte y la ciencia. Surgieron muchas preguntas como ¿qué es arte, la estética, las ciencias?, y ¿el cuerpo para qué?

En primer lugar se hizo evidente como lo proponía Dewey, que no existía separación entre lo estético y lo intelectual. Una experiencia de pensamiento tiene su propia calidad estética, es el arte de lo cotidiano (vestirse, maquillarse, conducir un vehículo, realizar un experimento, crear una empresa, participar de un acto de aprendizaje significativo). Las denominadas bellas artes no necesariamente son bellas, pueden ser transgresoras de los cánones propios y sociales, así como los principios morales y éticos de nuestro vivir.

El espacio de aprendizaje no deja de ser multimodal, y deberá ser más un proceso social de creación/discusión interpretativa, de trabajo en grupo, la búsqueda del por qué, del tras-escena. Se requiere de una reflexión en un ámbito biopsicosocial, transdisciplinar.

Se vio como compromiso personal, la reinención de paradigmas, que permitan participar del desarrollo global de la humanidad dentro de la cuarta revolución industrial, o Industria 4.0, la cual requiere una respuesta rápida a través de la Información 4.0. Hoy en día ya no se debe cuestionar si una obra de arte tiene una o varias interpretaciones, son dependientes de cada observador que también es intérprete lo cual incluye una reflexión crítica. La experiencia ante una obra de arte, donde el objetivo implícito, pero no necesariamente consciente es la ambigüedad extrema, no es diferente, a la del mundo físico ambiguo de la cotidianidad: hacer hipótesis en busca de un significado y construir la realidad con razón y sentimiento: la experiencia estética. Por ejemplo, para Boal el performance es un modo de acción y ensayo para la vida, se convierte en una herramienta proactiva, una forma de planificar “el qué hacer” ante una situación, y no reflejo de lo que sucedió. Se centra en las ideas, necesidades y opiniones del grupo reunido.

Para esto, se hizo evidente que las neurociencias mediadas a través del arte y la estética representan la desaparición de límites entre las ciencias naturales referidas al mundo físico y las humanidades con respecto a la naturaleza de la existencia humana como una tercera cultura para el siglo XXI. Si por ejemplo, abordábamos las grandes obras de arte, como elementos de investigación transdisciplinar/neurocientífica, la historia del arte debía enriquecerse con la biología como la nueva Neurohistoria del arte, es decir, comprender el por qué, la interacción obra/intérprete.

Es el enfoque constructivista del conocer donde las cualidades estéticas, experienciales, vivenciales se convierten en el organismo social, es decir la relación del ser humano a través de su cuerpo con el entorno, la denominada corporeidad para la construcción de cultura.

La experiencia de 20 años, en la cátedra Arte y cerebro, en la Universidad Nacional, con las características descritas nos impulsan a proponer talleres de alta calidad como los realizados y expuestos en este libro y promover “la puesta en escena” colaborativa, de integrar, construir, donde el todo será más que la suma de las partes. Nos moveremos dentro de la teoría de teorías, la de la complejidad. Es necesaria la educación artística y científica integrada, para enriquecer la capacidad de “el conocer”, el arte de pensar con arte o de lo cognitivo-lógico/socio-afectivo”.

Roberto Amador MD

Doctor Efraín Gómez

Médico Internista Cardiólogo Intensivista

Docente de medicina de pregrado y postgrado de diferentes Universidades y jefe de la unidad de cuidado coronario de la Fundación Abood Shaio. Experto en historia de la pintura en medicina.

Pintura y Medicina.

Su conferencia sobre la representación de la enfermedad, el sufrimiento y la medicina en la pintura, fue una exposición que exploraba la representación del proceso salud-enfermedad y de la medicina a lo largo de la historia, permitiendo realizar un ejercicio de diagnóstico a través de la observación cuidadosa y el análisis detallado de diferentes pinturas y de cómo diferentes etapas de la enfermedad, incluyendo diversos síndromes clínicos, han sido representados en las diferentes obras de arte. De igual manera la exposición permitió explorar a la gran cantidad de médicos pintores que existen en la historia. Al final el Dr Gómez compartió su propia experiencia como médico y pintor al óleo.

“Si bien es cierto que, la expresión escrita en un libro, un artículo, o una novela, permite muy pocas interpretaciones diferentes, la pintura en su máximo grado de expresión artística, nos puede permitir una gran número de interpretaciones, nos permite generar una amplia variedad de opiniones y genera un sinnúmero de emociones, que son diferentes a cada una de las personas que aprecian una pintura; eso sería como una forma de tratar de interpretar las emociones de la pintura y lo que posiblemente quería expresar en su cuadro.

La pintura que involucra aspectos relacionados con situaciones médicas como enfermedades, deformidades raras, induce a un gran número de interpretaciones, genera una gran diversidad de emociones, y mucho más para quienes ejercemos la profesión médica. Nuestra profesión, se encuentra constantemente observando y enfrentando la enfermedad en el día a día, desde un punto de vista diferente, incluso con emociones contrarias a las que se podrían sentir al estar frente a la observación y juicio de una pintura relacionada.

Las pinturas en todo su contexto artístico, no se deben mirar con premura, deben permitir realizar algún tipo de juicio, y discernir sobre las posibles razones que en su momento llevaron al pintor a plasmar una condición en particular en su cuadro, y especialmente sobre una enfermedad, la cual podría estar claramente definida, o solo ser posible dilucidar bajo la observación y análisis clínico y de contexto sintetizado dentro de la observación médica.

La observación y evaluación de pinturas que hacen alusión sutil o evidente de algún aspecto médico, resultan sin duda en un reto y un ejercicio muy agradable para un médico que valora el arte en toda su extensión, y mucho más en una pintura en la que se intenta acercarse lo más posible a un potencial diagnóstico, a partir de la inspección del mismo, y la búsqueda de evidencia histórica relacionada, que permita poner en contexto el posible diagnóstico y la posible razón de la expresión del mismo en su momento.

La conferencia desarrollada sobre pintura y medicina, se quería explorar ciertas situaciones médicas en algunos cuadros de pintores famosos, darle un acompañamiento sobre el soporte científico de la enfermedad o condición expuesta, y tratar de interpretar el momento histórico que pudo haber contribuido a explicar la razón del pintor para expresarla en su obra.

Este ejercicio tan agradable y retador, lo he seguido realizando en algunos de mis pocos tiempos libres, y en el momento actual, vengo desarrollando una investigación en paralelo, entre las expresiones artísticas en general la pintura, y las diferentes pandemias de la humanidad y algunos de sus potenciales consecuencias en el rumbo de la historia.

Muchas gracias a todos aquellos que disfrutan de las emociones que genera el arte, pues las emociones clásicamente han movido al mundo y mucho más a la pintura como expresión artística.

Espero que disfruten del reto de explorar las múltiples facetas y puntos de vista, que genera el arte en cualquiera de sus expresiones”.

Efrain Gomez MD

Finalmente, el laboratorio culminó con una muestra expositiva, en la que cada dupla mostró de manera conjunta los diálogos generados en los dos meses de trabajo, exponiendo los intereses al público de forma visual y conversacional. Para ello, pensamos que la exposición de resultados, tendría que encontrar también un formato híbrido entre arte y ciencia, por lo cual, como actividad de socialización se realizó un recorrido de explicación por parte de cada dupla del trabajo realizado junto con la conferencia De la representación científica a la imagen poética, por parte de uno de los integrantes del colectivo, el Dr Gabriel Rodriguez.

Nuestro interés como colectivo al realizar este libro, tanto como el laboratorio, se centró en establecer vías dialógicas entre el arte y la ciencia, que habiten y problematicen sus fronteras disciplinares y epistémicas. Es así, como este libro es el resultado de un esfuerzo mancomunado entre los participantes del laboratorio y del Colectivo Puntoseguidos por seguir cuestionando nuestra aproximación al conocimiento desde las ciencias y las artes.

Colectivo *Puntoseguidos*¹

1. Colectivo Puntoseguidos está conformado por dos integrantes del mundo del arte y dos del mundo de la ciencia. Como artistas, MA Claudia Marcela Ruíz Paz y MA Moisés Londoño Bernal han desarrollado proyectos de dibujo e indagan en la producción de imágenes desde el arte. Han realizado varios laboratorios, a través de la iniciativa Ensayos de Dibujo en Bogotá y Popayán. Como integrantes del mundo de la ciencia, Gabriel Alonso Rodríguez Caicedo, Médico y cirujano, especialista en Medicina interna y estudiante del Postgrado en Infectología, se ha interesado por el estudio de agentes microbiológicos con potencial patogénico y tiene un especial interés por el universo microscópico, en el disfrute de las figuras, colores, formas y movimientos que se encuentran al otro lado del microscopio. Johanna Lizeth González Devia, Bacterióloga con MSc en Bioquímica, ha tenido una relación muy cercana con la imagen mediante el uso de modelos experimentales y herramientas como lo son: estereoscopios, microscopios de fluorescencia, transiluminadores y todos aquellos registros necesarios para validar resultados científicos.



MIRADA DETALLADA



Lizeth González Devia
Moisés Londoño Bernal

ARTE Y CIENCIA

OBSESIÓN POR LA OBSERVACIÓN DETALLADA, PRECISA Y PROFUNDA.

En nuestros primeros encuentros como dupla, identificamos que en nuestras áreas disciplinares (las artes plásticas y la bacteriología) hemos abordado constantemente la elaboración de imágenes, especialmente en las áreas en las que nos movemos como docentes e investigadores: por un lado el dibujo y por otro la microscopía. En ambas, nos parece imprescindible un ejercicio de observación sostenida, que en su búsqueda de comprensión o presentación de ciertos fenómenos se vuelve cada vez más detallado y técnico. En las dos áreas, puede tratarse de identificar figuras comunes, leyendo y reinterpretando fenómenos regulares, pero también de agudizar y reorganizar nuestras observaciones cotidianas para mostrar o evidenciar eso observado, pasando por diferentes medios a la creación de imágenes.

Desde lo técnico, las estrategias o herramientas para crear imágenes de nuestras observaciones son distintas: un microscopio, la observación directa o de una cámara; herramientas de trazado sobre superficies análogas, ordenadores, aplicaciones para graficar o dibujar de diferentes maneras. Pero todas ellas buscan dar a conocer y hacer más evidentes nuestras observaciones. Podemos pensar, que tanto el arte como la ciencia tienen en común la necesidad y obsesión por una mirada cada vez más detallada o profunda que desentraña el mundo y les permite, tanto ver más, cómo presentar esa mirada a partir de herramientas y avances que ocurren en ambas formas pensamiento.

“Como bacterióloga e investigadora es muy importante para mí la observación experimental, así como la representación y elaboración de imágenes como resultado de experimentos. Considero interesante la fascinación constante en la que científicos, a lo largo de la historia, han observado, explorado y analizado mundos microscópicos y macroscópicos. Además, creo esencial, la habilidad que tienen los científicos para lograr plasmar adecuadamente, experimentos resultado de teorías y/o hallazgos científicos importantes”.

Lizeth Gonzalez Devia

Hacia el siglo XIV, Europa avanzó en la construcción de lentes que corrigieron defectos visuales. En este sentido, la primera mención conocida sobre la existencia de fabricantes de anteojos, data de 1300 (Hamon, 2003).

Posteriormente y a partir del siglo XV, Leonardo da Vinci investiga la estructura y el funcionamiento del ojo. Da Vinci realizó varios avances; formuló la teoría de la visión, en la que hace comparaciones entre el ojo con una cámara oscura (Briones, 2017). En este sentido, es posible sugerir que similar a otros artistas o pintores de la época, usará una cámara oscura para incorporar en sus obras los principios de la perspectiva. De la misma forma, Da Vinci diseñó varias máquinas para tallar espejos de gran tamaño y radio de curvatura, fue el primero en mencionar la posibilidad de usar lentes de contacto para corregir problemas visuales, como el astigmatismo (Ballesteros, 2006). Dentro de sus escritos, añadió dibujos de sistemas ópticos que posteriormente sirvieron para grandes avances en el campo de la óptica.

Durante los siglos XVI y XVII se generó una revolución científica y artística en el mundo y un período de innovación en la ciencia y el arte denominado la Edad de Oro holandesa. En el campo de la óptica, el uso de distintos cristales para anteojos y lupas que era muy común durante esta época, y provoca varios avances relacionados con la diversificación de nuevos materiales para avanzar en las formas de ver y comprender tecnificando cada vez más la mirada. Es en esta época donde se inventan varios instrumentos que permitirían una mayor experimentación cuantitativa, como el microscopio y el telescopio. Sin embargo, no es posible saber con exactitud, y es controvertido, el nombre del inventor de ambos instrumentos. A finales del siglo XVI en Holanda, algunos fabricantes de lentes diseñaron instrumentos que magnificaban los objetos (Araki, 2017).

Varios historiadores atribuyen la invención del microscopio y telescopio a Hans Lippershey (Hazekamp, 2018). Sin embargo, existen pruebas que apuntan a Hans y Zacharias Jansen (padre e hijo) artesanos y fabricantes de espectáculos que vivían en la misma ciudad de Lippershey; Middelburg. De cualquier manera, Los Jansen y Lippershey construyeron en 1590 un instrumento compuesto por dos tubos concéntricos deslizantes y un lente en cada uno de los extremos (Lanfranconi, 2001). Este instrumento permitía observar objetos con un aumento de casi 10 veces mayor al tamaño real (Ford, 2002).

Posteriormente, Galileo Galilei mejora el diseño de 1590 y denomina a su creación “ojo pequeño”. En mayo de 1609, Galileo se entera del instrumento creado por Lippershey y construye rápidamente su primer telescopio, que le permite estudiar el universo y aportar al avance científico de la astronomía de la época.

Con el pasar del siglo XVII el comerciante y científico holandés Antoine van Leeuwenhoek diseñó microscopios de una sola lente de alta potencia en la década de 1670 y es considerado el padre de la microbiología, por ser el primero en describir el esperma de perros y humanos (Kruif, 1998). También observó levaduras, glóbulos rojos, bacterias de la boca y protozoos. Los microscopios de una sola lente de Van Leeuwenhoek podían ampliar hasta 270 veces más que el tamaño real (Yount, 2008). Los microscopios de lente única siguieron siendo populares hasta bien entrada la década de 1830. Es en ese momento que inicia la carrera por la exploración de un nuevo mundo microscópico.

Podríamos decir que desde 1660 a la actualidad, el microscopio óptico ha sido la herramienta fundamental en el estudio de lo invisible. Aunque su poder de resolución fue aumentado a lo largo del tiempo (con el avance en la calidad de los lentes) así como en la magnificación, su factor limitante ha sido la longitud de onda de luz. Sin embargo, en la década de 1930 el mundo microscópico se amplió con la invención del microscopio electrónico de Ernst Ruska y su asesor, el Dr. Max Knoll. La principal ventaja del microscopio electrónico con respecto al microscopio óptico es un aumento 1000 veces mayor en la magnificación de lo observado junto con una mayor capacidad de resolución, lo que genera una mayor definición y ampliación del mundo microscópico (Lanfranconi, 2001). Finalmente, en 1986, Bennig y sus colegas, pasaron a inventar el microscopio de fuerza atómica dando lugar a una verdadera era de nanoinvestigación (Bennig, 1988).

REPRESENTACIÓN HACIA EL DETALLE

El espíritu de observación naturalista y detallado pudo haber tenido su origen, desde la pérdida del simbolismo religioso y el ascenso hacia el naturalismo conocido como Renacimiento (posterior a la edad media). Desarrollado este inicialmente en la cuna de la cultura europea occidental y contagiando seguidamente a sus colonias y otras culturas del planeta, inicia una mirada sobre el mundo que se profundiza en siglos de desarrollos técnicos y aparatos visuales (Hockney, 2001), y que va a profundizar su interés o necesidad de acercarse al detalle, la comprensión y la representación de lo fenómenos -cada vez más pequeños o particulares- a través de la pintura, el dibujo y otras formas de representación del mundo.

Es así, como a una comprensión estructural del espacio, sus medidas y la aparición de modelos como la perspectiva, que transformaron por completo la manera de mirar y construir representaciones del mundo (Panofsky, 1927), le sigue una necesidad por detallar lo observado, por comprenderlo y representar de manera cada vez más cuidadosa cada objeto, sombra o gesto de los motivos encargados o de interés de los artistas, intelectuales o artesanos.

Justo antes de los movimientos vanguardistas del siglo XX, el siglo XIX evidencia quizá el mayor auge o cúspide de este tipo de tratamiento en la imagen sobre el detalle, la textura y cierta forma de observación naturalista e ilustrada del mundo. Ya fuera por los pintores tardíos del Barroco o el Romanticismo con temas más naturales, cotidianos y de un corte más expresivo y gestual; o sus opuestos en el movimiento Neo-clásico, con un esfuerzo por recuperar ideales griegos o romanos tanto en sus temas como composiciones y medidas, cada uno a su manera se ocupaba de buscar la mayor fidelidad o “verdad” en las texturas de la naturaleza, de comprender o atrapar de mejor forma temas cotidianos o formas humanas.

IMAGEN 1. Comparación pintura Neoclásica y Romántica



Izq. recorte de Napoleón I on his Imperial Throne de Jean Auguste Dominique Ingres (pintor francés uno de los exponentes más reconocidos del Neoclasicismo) 1806. Der. recorte de Ophelia de John Everett Millais (reconocido pintor romántico inglés fundador del movimiento Prerrafaelista) hacia 1851.

Según David Hockney en su texto *El conocimiento secreto*, esta capacidad de representación cada vez más detallada, está mediada por el avance de tecnologías ópticas como la cámara oscura o la cámara lúcida y la tecnificación de los lentes y aparatos para producirlas. Las cuales, son además los antecedentes más claros de la fotografía, que se desarrollaría hacia finales del siglo XIX, durante todo el siglo XX y hasta nuestros días (Hockney, 2001).

Todos estos avances dan cuenta de cómo, al menos en occidente, tanto en la observación como en la representación del mundo va apareciendo una mirada cada vez más detallada y ávida de precisión y comprensión. Una necesidad que evoluciona y se tecnifica, tanto por comprender cómo por mostrar, congelando el mundo a través de la imagen. Esto, a partir de presentarlo tal cual se piensa que es o podría ser, pero sobre todo intentando comprender y desglosar en una escala o detalle cada vez más pequeña. Este, quizá no sea solo el principio de la microscopía sino también de la división y especialización disciplinar en que nos movemos.

EL COLOR EN LOS AVANCES CIENTÍFICOS

A lo largo de la historia, no solo el microscopio y telescopio han sido usados como herramientas para la exploración de mundos microscópicos y macroscópicos. Los avances en ciencia han estado relacionados también con el estudio de pigmentos, tintiones, coloraciones y fluorescencias que facilitan la observación de mundos microscópicos. En este sentido, coloraciones típicas del laboratorio, como la tinción de Gram son herramientas importantes en la identificación y visualización de bacterias bajo el microscopio. El creador de esta coloración fue el bacteriólogo Christian Gram de origen danés en el año de 1884 (Rodríguez & Arenas, 2018). Desde entonces, esta técnica ha logrado facilitar el estudio de lo microscópico, permitiendo colorear a las bacterias de rosa o violeta e identificando otros microorganismos como levaduras y parásitos. Esta diferenciación de color en las bacterias permite clasificarlas en dos grandes grupos (Gram negativas y Gram positivas), lo que beneficia el diagnóstico y tratamiento más asertivo de múltiples enfermedades.

Otra coloración muy común es la denominada Tinción de Ziehl Neelsen empleada para la identificación de Bacilos Acido Alcohol Resistentes, otro tipo de bacterias causantes de la tuberculosis. Franz Ziehl y Friedrich Neelsen; bacteriólogo y patólogo, respectivamente, fueron los autores responsables de esta técnica que consistió en teñir las bacterias *Mycobacterium tuberculosis* de color verde, facilitando su identificación y recuento bajo el microscopio (Bishop & Neumann, 1970).

La tinta China es una tinción adicional dentro de la lista de coloraciones importantes para la identificación de bacterias patógenas en el ser humano. En este caso, el pigmento no va dirigido hacia el microorganismo, por el contrario, es dirigido al fondo del espacio donde se encuentra el microorganismo, permitiendo observar, por ejemplo, en líquido cefalorraquídeo, la cápsula de bacterias y hongos, responsables de la meningitis, tales como; *Streptococcus pneumoniae* y *Cryptococcus neoformans* (Tsuji, Barbabosa, & Rivera, 2005). En el microscopio se observará un fondo teñido sobre el que reposarán los microorganismos no teñidos, en caso de estar presentes.

La denominada tinción de Giemsa o más conocida como “Gota Gruesa” es otra de las técnicas de coloración empleadas en el diagnóstico de malaria, tiñendo varias especies del parásito Plasmodium y Trypanosoma, causantes de la enfermedad de Chagas. Esta coloración emplea el reactivo Wright que es usado también en otras técnicas de identificación de células sanguíneas. El inventor de esta tinción es el científico estadounidense James Homer Wright, quien en 1902 logra evidenciar fácilmente la morfología celular sanguínea (Lee, Young, & Castleman, 2002).

De la misma forma, la ciencia ha usado a su beneficio el uso de proteínas fluorescentes para el estudio de procesos microscópicos. Un ejemplo de ello es la proteína verde fluorescente (GFP), descubierta por los científicos Shimomura, Chalfie y Tsien en 2008(Chalfie, 2009; Shimomura, 2008; Tsien, 1998). Estos científicos estudiaron la GFP generada por la medusa *Aequorea victoria*, encontrando grandes propiedades bioluminiscentes. Posteriormente, esta proteína fue empleada para marcar otras proteínas u organismos, como es el caso del nemátodo *Caenorhabditis elegans*, facilitando el análisis de lo observable microscópicamente y evidenciando un gran avance en el estudio de las proteínas fluorescentes como una gran herramienta al alcance de la ciencia (Chalfie, Tu, Euskirchen, Ward, & Prasher, 1994).

EL DETALLE: UNA MIRADA COTIDIANA, DIGITAL Y CONTEMPORÁNEA

En el ámbito contemporáneo de la producción de imágenes culturales, como parte no solo del campo de las artes plásticas y visuales sino también del diseño y la comunicación (que llegan a todas las esferas de nuestra vida); seguimos viendo que en muchos casos la obsesión por el detalle, así como el símil de estructuras cada vez más complejas y detalladas de la realidad, sigue siendo una constante. Pues tanto los efectos de la luz como texturas y los más pequeños gestos en las cosas, son las que brindan volumen, densidad y particularidad a la realidad que nos rodea y han sido gran parte de las ocupaciones y logros de la imagen digital.

Basta ver los esfuerzos que en su copia ocupan el tiempo muchos de los desarrollos de realidad virtual, videojuegos o imágenes digitales para apreciar y comprender la sensación de “naturalidad” que estos brindan. Software de diseño y edición de imagen y video basan gran parte de sus mejoras en esta naturalidad, con herramientas que replican texturas, cambios de color, gradaciones y aspectos muy específicos para acercarse a los pequeños detalles de la realidad. Aun cuando en ocasiones no pretenden suplantar la naturaleza, como en el caso de los videojuegos o los efectos especiales. Además, son estas pequeñas cosas las que nos permiten particularizar un objeto, sujeto o percepción, ya sea para representarlo o para proponer una experiencia transmitida a otros en medios análogos o digitales de elaboración de imágenes. Tratando de llegar al detalle y el gesto particular de alguien o algo, pasamos horas observando, percibiendo y corrigiendo.

Podemos ver que esto permea incluso gran parte de nuestra cotidianidad o formas de conocimiento disciplinar. En lo cotidiano, la mejora en la definición, tamaño de las fotografías, posibilidad de acercamiento (zoom óptico y digital), realismo y capacidad del alto rango dinámico (HDR) y los avances en fotografía computacional de los objetos más cotidianos y recurrentes que tenemos a la mano, los teléfonos celulares, son avances que nos hablan del tipo de mirada e imágenes que esperamos obtener en nuestra cotidianidad: una, que nos muestre y permita volver sobre un mundo lo más

rico posible en términos de texturas, colores y definición, que se acerque y a veces sobrepase lo que podemos ver con nuestros ojos. Una mirada mediada que almacene incluso más información que la que nuestros ojos nos posibilitan.

Además de la mirada cotidiana o artística, esta posibilidad de captura del gesto o acontecimiento particular y mínimo tanto en imagen como en video, transforman las formas de investigación y comunicación contemporáneas en diversas áreas. Hoy por ejemplo, observamos a partir de fotografías mucho más que en las estrategias de pintores, biólogos y físicos de siglos anteriores: buscamos cámaras que nos den cada vez más resolución, tamaño y posibilidad de acercamiento para estudiar, apreciar o adquirir una experiencia más particular y detallada de lo que nos rodea.

En suma, podemos pensar que la captura y observación del detalle o del modo en que están formadas las cosas particulares que tenemos a nuestro alrededor, hasta llegar al espacio de lo microscópico y las estructuras físicas de ensamblaje y comportamiento de estos pequeños mundos, son intereses que parten de la necesidad de conocimiento, tanto en el arte como la ciencia. El cual, se basa o inicia quizá en un espíritu naturalista de comprensión y representación del mundo; que se tecnifica y desarrolla gracias a herramientas físicas, modelos de representación y avances materiales; y alcanza hoy las esferas cotidianas y disciplinares que ocupamos. Permittiéndonos dar cuenta con más exactitud y nuevos filtros del infinito, complejo y fascinante mundo del que somos parte.

LABORATORIO

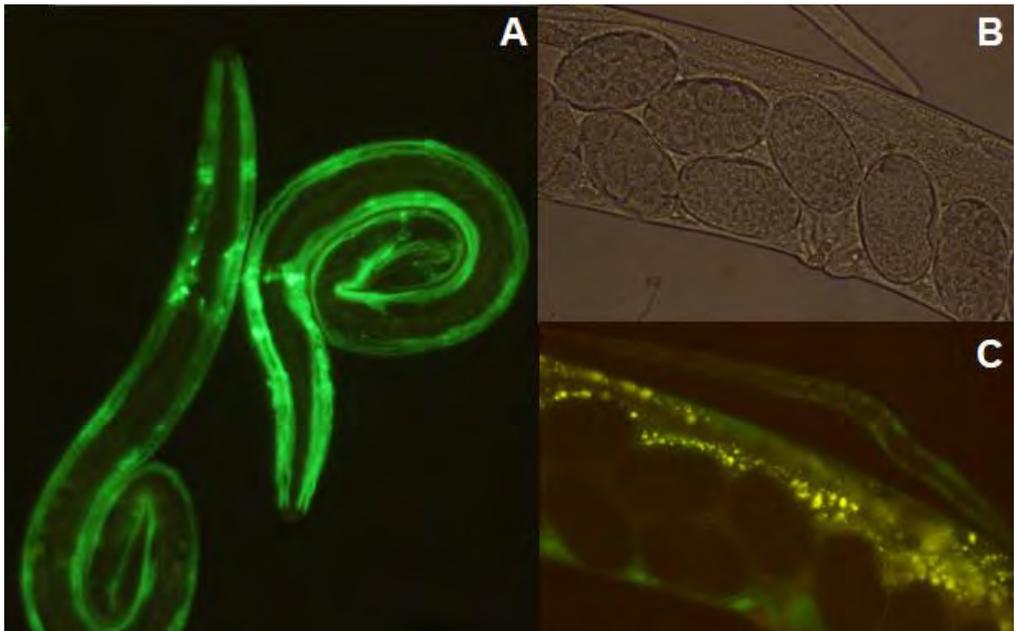
Nuestros diálogos dentro del laboratorio empezaron por reconocer en nuestro trabajo actual, la posibilidad de alimentarlo desde el campo opuesto: logrando por un lado, ver imágenes o modelos más detallados por parte de las herramientas científicas (microscopios, coloraciones y formas de movimiento e imágenes muy particulares); y mejorando por otro, las posibilidades de representación y captura de lo observado, a partir de la manipulación de la fotografía microscópica fluorescente.

De este modo, empezamos a visitar nuestros espacios de trabajo, encontrando un taller y un laboratorio. Dos espacios muy distintos en los que desde la práctica se espacializa el pensamiento con rutas y procesos diferentes. Pero en los que en ambos casos, se trabaja desde la práctica con herramientas particulares, propias (y en ocasiones modificadas) para hacer hablar a la realidad que se estudia, en nuestros casos pequeña y detallada.

Es posible percibir en el espacio de trabajo experimental (tanto en el taller como en el laboratorio) el espíritu del ensayo, de la transformación y de los procesos paralelos; una especie de pensar práctico que requiere lo que la artista canadiense Liz Magor llamaría una filosofía física, que ocupa estos espacios experimentales (Art21, 2017).

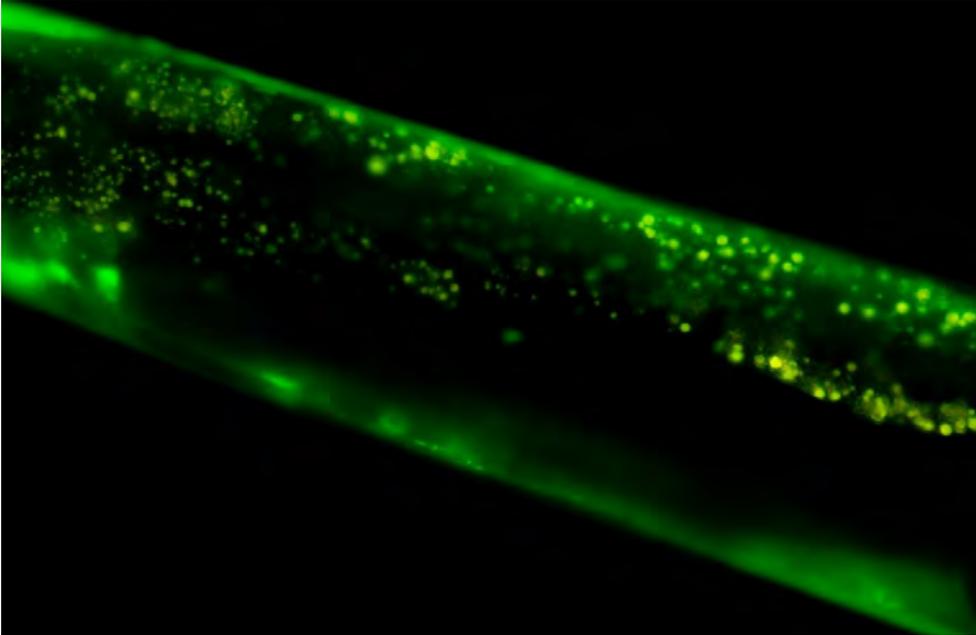
Después de varios encuentros y diálogos, decidimos centrar nuestra elaboración de imágenes dentro de un laboratorio de biología molecular, ubicado en la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca en Bogotá - UCMC, para producir algunas imágenes y experiencias en el trabajo con la cepa NL5901 de *Caenorhabditis elegans* que tiene marcada su pared muscular con proteína verde fluorescente, además de presentar α -sinucleína; una proteína muy estudiada en enfermedad de Parkinson, y que se encuentra marcada con proteína amarilla fluorescente en la cepa NL5901, como se muestra en la imagen 2 y 3.

Imagen 2. *Cepa NL 5901 de Caenorhabditis elegans*



Fuente: Álvaro Avendaño Aponte, Moisés Londoño Bernal y Lizeth González D. A) Fotografía tomada de larvas *Caenorhabditis elegans* con microscopio de fluorescencia en obj. 10X. B) Fotografías de microscopía óptica de huevos dentro del nematodo en obj. 40X C) Fotografías de huevos dentro del nematodo con microscopio de fluorescencia en obj. 40X

Imagen 3. Agregados proteicos de α -sinucleína en Cepa NL 5901 de *Caenorhabditis elegans*



Fuente: Moisés Londoño y Lizeth González Devia. Fotografías de agregados proteicos de α -sinucleína marcados con proteína amarilla fluorescente dentro del nematodo con microscopía de fluorescencia en obj. 60X

Así como en las áreas de la microbiología el uso de modelos, en nuestro caso de nematodos microscópicos, sirven para evaluar sustancias o mecanismos en el trato de enfermedades y comparar sistemas enteros (nerviosos, motrices y demás) para luego generar avances en especies y animales más grandes; permitiendo de esta manera reducir el tiempo y espacio experimentales y dándonos evidencias de transformaciones que se replican en lo micro y macro de formas similares. Un ejemplo de ello, es *Caenorhabditis elegans*, el cual, es empleado gracias a todas las ventajas que presenta en comparación con otros modelos experimentales (Harris et al., 2010). Este nematodo representa un ahorro en el tiempo experimental; pues su esperanza de vida es de 2 a 3 semanas, mientras los ratones, por ejemplo, pueden vivir entre 2 a 5 años. Además, presenta un ahorro en el espacio experimental, lo que también, genera valor estadístico superior en comparación a otros modelos experimentales, pues, la población normalmente usada es de 300 nematodos, comparado con 30 a 50 ratones.

Imagen 4. *Varios estadíos del ciclo de vida de Caenorhabditis elegans*



Fuente: Lizeth González D. Fotografías de microscopía óptica de varios estadíos larvarios (Huevo o larva) de *Caenorhabditis elegans* en aumento 40X.

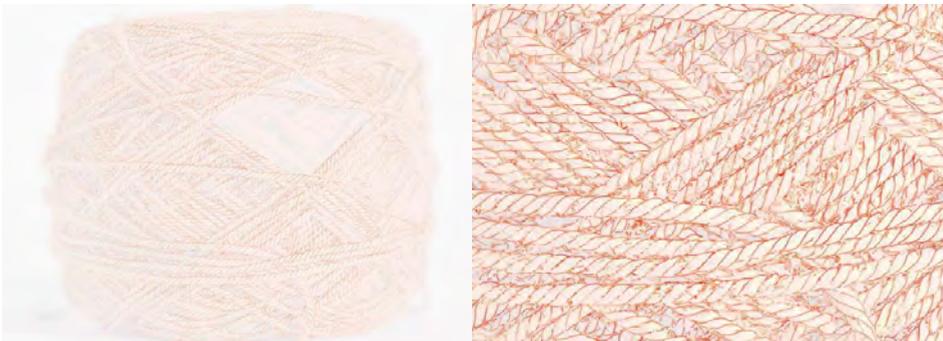
Así también, otras estructuras no vivas sino formas espaciales y temporales, se repiten en diferentes escalas. En nuestras formaciones disciplinares e incluso escolares, encontramos desde figuras y teorías icónicas el planteamiento de la réplica, desde modelos macroscópicos hacia microscópicos y de un microcosmos a un macrocosmos explicadas generalmente desde áreas como la geometría, la matemática, la topología y la física. Algunos ejemplos comunes que desde la geometría clásica y moderna tienen efecto hasta hoy son el número, razón o proporción áurea, la series de Fibonacci o el patrón de Voronoi . La primera de estas por ejemplo, conocida después como la relación de oro (Good, 1974; Pokojski & Pokojaska, 2018).

UN DIÁLOGO EN EL TIEMPO

Moisés:

Gracias en parte a algunos de los diálogos del laboratorio en 2018 sobre lo microscópico, sus particularidades y sus formas de réplica en escala, una de mis estrategias como docente y artista durante los últimos años ha sido acercarme al calco y a formas que se vuelven muy particulares: como lo pliegues de las telas, el papel o la piel. Esto, con el fin de desarrollar con ellos, una observación más sostenida y cada vez más minuciosa de las texturas e infinitas particularidades que nos rodean.

Imagen 5. *Proyecto Urdimbre*



izq.: Urdimbre naranja / der.: Urdimbre naranja (detalle). Imágenes propias, tomadas del proyecto Urdimbre, realizado desde el 2019 hasta la actualidad

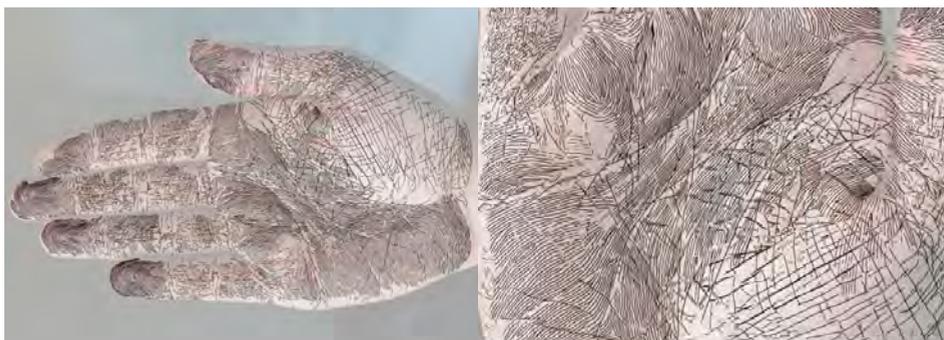
Imagen 6. *Proyecto piel y tiempo*



izq.: Líneas del tiempo 3 / der.: Líneas del tiempo 3 (Detalle). Imágenes propias, tomadas del proyecto Piel y Tiempo, realizado desde el 2019 hasta la actualidad

Una abstracción desde el propio dibujo de estas formas, que en líneas y relaciones desprovistas de escala permiten centrarse en sus formas, perdiendo a veces la noción de origen y mostrando un mundo muchas veces blando, concreto e imperceptible. Pero además, estas texturas y formas permiten empezar a imaginar otros sistemas y configuraciones que nos rodean: al cambiar de escala generan nuevas composiciones o espacios, nuevos dibujos o sensaciones que en realidad hacen parte de una cotidianidad invisible. Y que gracias a los aparatos de observación microscópica e incluso con cámaras de alta definición que hoy tenemos, nos permiten percibir y contemplar, enriqueciendo, haciéndonos conscientes y quizá dándonos nuevas imágenes desde la infinitud del ensamblaje o la densidad de la propia forma que somos u ocupamos.

Imagen 7. *Proyecto piel y tiempo*



izq.: Líneas del tiempo 2 / der.: Líneas del tiempo 2 (detalle). Imágenes propias, tomadas del proyecto Piel y Tiempo, realizado desde el 2019 hasta la actualidad

Lizeth:

Luego de la culminación del laboratorio en 2018 y gracias a la experiencia de compartir distintas miradas en torno al Arte y la Ciencia, encuentro compatibles varias reflexiones realizadas en ese entonces con otras áreas de la Ciencia, que, aunque no son propias de mi quehacer investigativo o clínico como bacterióloga y bioquímica, pertenecen a las Geociencias. Asimismo, identifico en estas reflexiones una relación estrecha con procesos realizados por duplas participantes del laboratorio como de procesos actuales llevados a cabo en la actualidad por el artista y compañero de dupla Moisés Londoño.

Imagen 8. *Minerales vistos con nicoles cruzados en una sección delgada de roca ígnea*



Fuente: David Choque Carrasco.

Desde la observación compulsiva de la realidad en la que tanto artistas como científicos exploran mundos microscópicos y macroscópicos, inicia mi interés por explorar nuevas relaciones entre Arte y Ciencia. Encuentro especial interés por el puente del detalle o la exploración minuciosa de texturas, particularidades y el escudriñamiento por descifrar imágenes de fragmentos rocosos observados microscópicamente. Por otra parte, reflexiones relacionadas a las formas espaciales y temporales repetidas en diferentes escalas (micro, 1 a 1 o macro), atraen de nuevo mi interés; un ejemplo de ello, son los patrones similares que pueden hallarse en la observación microscópica de fragmentos rocosos con la observación microscópica o más bien, satelital de la Antártida, tal como se observa en la imagen 9.

Imagen 9. *Similitud de patrones en distintas escalas*



Fuente: A) Biotita vista con nicoles cruzados en una sección delgada de roca ígnea, tomada por David Choque Carrasco; B) Isla Águila en la Antártida, vista satelitalmente, tomada por la NASA; C) Plagioclasa maclada vistos con nicoles cruzados en una sección delgada de roca ígnea, tomada por David Choque Carrasco

REFLEXIONES FINALES SOBRE LA OBSERVACIÓN

Moisés:

En un trabajo como dibujante y profesor de dibujo esta obsesión por la observación y la particularidad de los detalles permite tanto mayor comprensión de lo observado como un enriquecimiento de la experiencia del mundo. Por un lado, deshace las

estructuras o estrategias comunes del dibujo, presentando un mundo infinitamente complejo y particular, siempre con nuevas posibilidades y maneras de ser observado y presentado. Por otro lado, la mirada microscópica plantea estructuras únicas, gestos y formas que enriquecen la mirada y la comprensión de lo que nos rodea, siendo una fuente de transposición y contemplación permanente. Lo microscópico expone la riqueza infinita de lo cotidiano, que se redescubre gracias a herramientas, formas de mirarlo y comprenderlo.

El proceso de diálogo entre arte y ciencia permite encontrar conceptos o empezar a formular preguntas, que se convierten en puentes para pensar las propias formas de conocimiento. Nuestras conversaciones y trabajo sobre lo microscópico o detallado, nos hace pensar que esta curiosidad por observar y entender el mundo de una manera cada vez más pequeña, esconde un interés que va más allá de las disciplinas en que nos movemos. Interés, desde el cual sobresale la necesidad de comprender y disfrutar un mundo infinito; de contemplar, descifrar y accionar por el hecho mismo de hacerlo.

Durante todo el laboratorio, vimos cómo esta acción de salir de lo disciplinar, encontrando intereses muy profundos por el conocimiento o comprensión misma del mundo, el placer de habitarlo y de accionar sobre él, se asomaban sobre la funcionalidad o el lugar disciplinar del que veníamos. Quizá en nuestros diálogos pueda ser importante la noción de conocimiento abierto, como una forma de indagar que no se dirige ni es afectada por una sola área del saber; y que más que inter o trans, se vuelve a-disciplinar. Porque involucra en ella, primero el deseo y la práctica, o la acción, para luego sí dirigirse hacia unas disciplinas, lenguajes o fines. Un hacer donde el dialogar, poner a prueba o simplemente observar, se antepone al campo de conocimiento o área que afecta. Y en que quizá, puedan nacer de este modo otras áreas, relaciones y formas de conocimiento.

Lizeth:

En la labor como investigadora en ciencias, el particular interés por la observación de realidades microscópicas, en su reconocimiento por lo minucioso y su importancia al detalle, se establece el pilar fundamental del análisis experimental. Por otro lado, la presencia del color o pigmento como facilitador de la observación de realidades microscópicas, dibuja un puente interesante en la articulación Arte y Ciencia. Finalmente, y no menos importante, resulta interesante también, la relación de formas espaciales y patrones entre distintas escalas de observación.

REFERENCIAS

- Andrews, C. (1991). *Ancient Egyptian Jewelry*: Harry N Abrams Inc.
- Araki, T. (2017). The history of optical microscope. *Mechanical Engineering Reviews*, 4(1), 16-00242-00216-00242.
- Art21 (2017). *Liz Magor: Todo el mundo tendría que tener un estudio*. Recuperado de: <https://art21.org/watch/extended-play/liz-magor-everyone-should-have-a-studio-short/>
- Ballesteros, F. (2006). *De Da Vinci a nuestros días. Ciencia y Tecnología para la salud Visual y Ocular*, 4(7), 107-115.
- Bennig, G. K. (1988). *Atomic force microscope and method for imaging surfaces with atomic resolution: Google Patents*.
- Bishop, P., & Neumann, G. (1970). *The history of the Ziehl-Neelsen stain. Tubercle*, 51(2), 196-206.
- Briones, S. B. (2017). La óptica de Leonardo da Vinci: la mirada artística como intuición del pensamiento científico. *Argumentos de razón técnica: Revista española de ciencia, tecnología y sociedad, y filosofía de la tecnología* (20), 49-69.
- Calvo, M. L. (2002). *Óptica avanzada*. Ariel, Barcelona.
- Chalfie, M. (2009). GFP: lighting up life (Nobel Lecture). *Angewandte Chemie International Edition*, 48(31), 5603-5611.
- Chalfie, M., Tu, Y., Euskirchen, G., Ward, W. W., & Prasher, D. C. (1994). Green fluorescent protein as a marker for gene expression. *Science*, 263(5148), 802-805.
- Ford, B. J. (2002). El nacimiento del microscopio. *ContactoS*, 45, 29-38.
- Good, I. (1974). A reciprocal series of Fibonacci numbers. *The Fibonacci Quarterly*, 12(4), 346.
- Hamon, M. (2003). The Origins Of Glass. *Points De Vue*, 48, 42-49.

Harris, T.W., Antoshechkin, I., Bieri, T., Blasiar, D., Chan, J., Chen, W.J., ... Fang, R. (2010). *WormBase: a comprehensive resource for nematode research. Nucleic acids research*, 38 (suppl_1), D463-D467.

Hazekamp, J. (2018). Light Microscopy and CSLM Techniques, Principles and Applications. *Microstructure of Dairy Products*, 333.

Hockney, D. (2001). *El conocimiento secreto*. Editorial Destino. Barcelona

Kruif, P. d. (1998). *Cazadores de microbios*: Editorial Porrúa, SA.

Lanfranconi, M. (2001). Historia de la Microscopía. *Introducción a la Biología*. Fac. de Ciencias Exactas y Naturales.

Lee, R. E., Young, R. H., & Castleman, B. (2002). James Homer Wright: a biography of the enigmatic creator of the Wright stain on the occasion of its centennial. *The American journal of surgical pathology*, 26(1), 88-96.

Panofsky, E. (1927). *Perspective as Symbolic Form*. Editorial ZoneBooks

Pokojski, W., & Pokojaska, P. (2018). Voronoi diagrams–inventor, method, applications. *Polish Cartographical Review*, 50(3), 141-150.

Rodríguez, P. A., & Arenas, R. (2018). Hans Christian Gram y su tinción. *Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica*, 16(2), 166-167.

Shimomura, O. (2008). Discovery of green fluorescent protein, gfp. *Nobel Lecture*, december, 8.

Tiradritti, F. (1999). *Trésors d'Egypte: les merveilles du Musée égyptien du Caire*: Gründ.

Tsien, R. Y. (1998). The green fluorescent protein. *Annual review of biochemistry*, 67(1), 509-544.

Tsuji, O. V., Barbabosa, I. M., & Rivera, T. C. (2005). Criptococosis. Historia natural y estado actual del tratamiento. *Acta Pediátrica de México*, 26(1), 18-28.

Yount, L. (2008). *Antoni van Leeuwenhoek: first to see microscopic life: Enslow Publishers, Inc.*



CARTAS



Claudia Ruiz
Gabriel Rodríguez

Popayán, 20 de agosto de 2020

Carta sobre Negret.

A Gabriel.

Siempre quise contarte sobre algunos artistas por los que siento un profundo amor, entre ellos Negret. Por estos días he estado estudiando sobre él, como te he contado su obra y su vida me apasiona, lastimosamente conocí su obra muy tarde, mientras estudiaba en el colegio nunca oí hablar de él, tal vez fui alguna vez al museo, pero no lo recuerdo, en Popayán no es un museo muy importante, en realidad ninguno lo es, son más relevantes las iglesias o los centros comerciales.

La verdad me ha conmovido mucho leerlo, cuando hablaba de sus aventuras en el patio de su casa lo sentía muy cerca, hoy que estuve en la casa Negret podía sentirlo casi como un fantasma revoloteando por los jardines, solitario y juguetón, como él mismo se describe. Desde niño fue un ser solitario, era el menor de 9 hermanos, cuando nació sus hermanos ya eran adultos, incluso ya tenía sobrinos. Solía pasar el tiempo en el jardín, sembrando subiendo árboles y cortando papel con tijeras, su padre siempre le decía que iba a ser un gran artista y lo iba a mandar a París. Su padre, a pesar de ser un militar era un hombre dulce, murió en 1940, fue primero en morir de una larga lista de familiares. Después murió su madre, tras el lamentable hecho decidió marcharse a Nueva York, “ya sentía un vacío irremediable de lo que había sido el viejo nido familiar” (Negret).

Volvió a Colombia porque su hermano mayor Gerardo tenía un cáncer terminal, un día después de su regreso él murió. Después de las trágicas muertes de sus hermanos, decidió radicarse en Bogotá donde vivía su hermana Alicia, la única sobreviviente, se volvieron muy cercanos, ella también murió en 1977, “la última de 9 hermanos” (Negret). Un golpe durísimo para él, se sintió muy solo después de su muerte, tanto así que tuvieron que llevarlo a urgencias porque pensaban que era un infarto. Después de eso empezó una especie de terapia buscando su historia familiar, una búsqueda de su pasado, una conexión con los suyos, se enamoró de los álbumes familiares, su casa

está llena de recortes, fotografías de familia, muchas anónimas también, al ver estas fotos siento casi como si estuviera viendo unas fotos de mi familia. Su obsesión por su pasado lo llevó a conectar con Perú. En 1980 viaja a Lima por una exposición, él queda fascinado con los incas, y más porque descubre que al parecer tiene ascendencia Inca. Las formas, la cosmología, los textiles, todo lo conmueve de tal manera que su obra empieza a encontrar nuevos colores y ritmos. Deja de lado los temas y la representación como tal para darle paso a aspectos simbólicos y mágicos, se deja permear por las culturas precolombinas, dándole un valor relevante a la producción cultural de los pueblos amerindios. De esta etapa que es llamada “incaica” me atrae mucho que Negret empieza a usar otros colores, deja las curvas y se vuelve más llano, me gusta porque en términos más actuales podríamos decir que deja de lado la estética moderna, del que fue sin duda uno de los artistas más relevantes, para sumergirse en estéticas pre-modernas o no modernas, una aisthesis como lo llama Pedro Pablo Gómez, no intento decir que Negret es un artista decolonial, ya que esto es una categoría relativamente reciente, sin embargo diría que su pensamiento en los 80s fue bastante crítico llegando a plantear y reconocer otras dimensiones de las expresiones sensible, diría que es un buen ejemplo de los inicios de una práctica decolonial.

La perspectiva Decolonial, es algo que me intriga y me ha posibilitado ver y pensar muchas cosas de la práctica artística, creo que las relaciones interdisciplinarias entre las artes y las ciencias nos abren un mundo extraordinario, porque justamente nos sacan del disciplinamiento académico, cuestionan y problematizan en mundo más allá de las etiquetas compartimentadas del mercado del conocimiento, es decir, se pueden ver cosas que aunque siempre han estado ahí se hacen invisibles a la lente de las disciplinas. Creo que esto es de lo más apasionante de habitar las fronteras, las fronteras epistémicas y disciplinares del conocimiento.

Claudia Ruiz Paz

Bogotá DC., 21 de agosto de 2020

Carta sobre Caldas, Humboldt, la expedición botánica y la expedición corográfica.

Respuesta sobre Negret.

A Claudia.

Querida Claudia,

He leído con atención su carta sobre Edgar Negret Dueñas (1.920-2.012) y sus tragedias personales al igual que su historia de éxito y legado artístico. Como en muchas otras ocasiones quiero compartir contigo algunas reflexiones sobre ese mundo maravilloso que he descubierto contigo al encontrar la confluencia del arte y la ciencia a través de la historia y el desarrollo de las diferentes ramas del conocimiento y el quehacer del ser humano, así como sobre el decolonialismo y las luchas de poder.

Hoy quiero empezar hablando sobre la historia de un personaje que ciertamente participo en el inicio del proceso de descolonización de nuestro país. Fue coterráneo tuyo, pero de hace 200 años, miembro de esa generación ilustrada de americanos criollos que participó en las gestas que culminaron con el nacimiento de nuestra nación. Por supuesto que se trata de Francisco José de Caldas, nacido en Popayán, el 4 de octubre de 1.768, en pleno siglo de las luces, y quien murió en Santafé de Bogotá, el 28 de octubre de 1.816, fusilado por las huestes de Morillo durante la reconquista española. Como buen ciudadano de familia acomodada y con acceso a la educación, creía en los ideales ilustrados que pregonaban que el desarrollo y el progreso de las naciones vendría de la mano de la ciencia y la razón. Además, al pertenecer a esa élite criolla que reclamaba mayor acceso al poder político en las colonias americanas, muy pronto se transformó en simpatizante de la causa patriota, y comulgando con la idea de emancipación, se convirtió rápidamente en caudillo del movimiento independentista.

Pero no es de política que quiero hablar (aunque, dicho sea de paso, es bien sabido que, sin acceso a la educación, a la ciencia, al conocimiento y al arte, es imposible lograr el progreso y el desarrollo de cualquier sociedad). Hoy quiero hablar sobre el trabajo de Caldas y de los demás miembros de la “Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada” (1.783 – 1.816). Esta enorme empresa, a la vez científica y política, buscaba realizar el inventario, herborización y clasificación de la flora y fauna del territorio del virreinato de la Nueva Granada, y bajo la dirección de José Celestino Mutis Bosio (1.732 – 1.808) y con el auspicio de la corona española el virrey y Arzobispo Antonio Caballero y Góngora, logró describir, clasificar y representar de manera ilustrada más de 20.000 especies vegetales y 7.000 animales.

Y ese es precisamente el punto que quiero resaltar. Esta gigantesca iniciativa científica de fines del siglo XVIII y principios del siglo XIX hacía confluír en su labor las dos áreas del conocimiento que nos ocupan, el arte y la ciencia, que pareciendo tan disimiles, pudieron crear este maravilloso trabajo que demuestra hasta donde podemos llegar si en lugar de buscar la valides de la una sobre la otra, logramos hacer confluír ambas aproximaciones y puntos de vista en pro de un mismo objetivo. Porque, aunque la expedición botánica ha sido conocida principalmente como un trabajo científico, fue una labor preponderantemente artística. Ante la inexistencia de la fotografía, el trabajo en una buena proporción, consistía en representar de la forma más fidedigna y completa posible la mayor cantidad de plantas y animales posibles en el nuevo mundo para ser enviados a España, donde los científicos y botánicos pudieran ser capaces de reconocer todas las partes y características de los objetos representados y de clasificarlos de acuerdo a las reglas de nomenclatura y taxonomía vigentes.

Entonces esta empresa científica de los siglos XVIII y XIX no pertenece únicamente al campo de las ciencias sino también al del arte, al de la pintura, es decir, aunque parte de la representación científica rápidamente se transforma en la creación de imágenes poéticas. Para su desempeño se necesitó la participación de científicos (botánicos, zoólogos, astrónomos) pero también de artistas (pintores, dibujantes, acuarelistas) e incluso de algunas profesiones mas bien híbridas (cartógrafos). Y fue así como en la búsqueda del re-descubrimiento de América y sus riquezas los miembros de la expedición botánica recorrieron la geografía de nuestro país, principalmente alrededor del valle del Magdalena y la sabana de Bogotá, y plasmaron con su pincel hermosas imágenes a color de flores, hojas, frutos, plantas y animales, muchos de ellos desconocidos para el mundo. Así mismo los diferentes integrantes de la expedición aprovechaban los viajes y las oportunidades que traía su quehacer para complementar su labor principal con otras como la creación de mapas, cartografías, planos y otras actividades relacionadas como la geología, la zoología y la astronomía. De todas estas obras no solo tenemos las descripciones teóricas sino las representaciones en bellísimas imágenes que celosamente se custodian en museos, archivos, bibliotecas y en el jardín botánico de Madrid.

Hija de la expedición botánica fue la expedición corográfica del geógrafo y naturalista italiano Agustín Codazzi Bartolotti (1.793 - 1.859), bajo el patrocinio del gobierno nacional encabezado por otro coterráneo tuyo, el general Tomas Cipriano de Mosquera, quien aparte de la carta general y mapas corográficos de la Nueva Granada (y previamente de Venezuela) nos legó cientos de dibujos y acuarelas con diferentes inspiraciones que van desde escenas cotidianas costumbristas hasta paisajes y naturaleza muerta, dando lugar a la creación del imaginario colectivo y el sentimiento identitario nacional. El camino lo habían abierto los científicos y artistas de la expedición botánica, incluido Caldas, y habrían llegado mucho más lejos de no haber sido violentamente eliminados durante la reconquista y pasificación española que a punta de fusil, bayoneta, ahorcamiento y decapitación, busco el exterminio todo lo que huele a rebeldía, independencia, libertad o república, eliminando precisamente a decenas o cientos de patriotas, incluidos muchos de los artistas y científicos de la expedición botánica, truncando el proyecto de nación durante décadas. Muchas veces hacer arte y hacer ciencia es peligroso porque la ampliación del horizonte sentido y el descubrimiento de nosotros mismos y lo que nos rodea puede amenazar fácilmente al status quo. Las frases de “España no necesita de sabios” o de “Ya no queda ningún astrónomo en la Nueva Granada” son evidencia de que más que la torpeza política de militares violentos, el exterminio de los lideres criollos patriotas ilustrados como Caldas probablemente obedecía a conductas dolosas que buscaban generar y mantener una condición de dependencia frente a la metrópoli, y para ello era necesario eliminar todo lo que suene a arte, ciencia y conocimiento.

Por el contrario, hacer arte y ciencia, generar y divulgar conocimiento, producir obras y creaciones, todas estas actividades son formas de emanciparnos, de conocernos y descubrirnos a nosotros mismos, a los demás, y al mundo que nos rodea, de forjar progreso y verdadera libertad y desarrollo. Ya lo habían hecho previamente Alexander Von Humboldt (1.769-1.859) y Aimé Bonpland (1.773 - 1.858) en su recorrido por las colonias españolas en el continente americano. La expedición de Humboldt fue el verdadero descubrimiento de América, fue el germen muchas transformaciones sociales y políticas, a la vez que cultivo durante su recorrido esa misma mezcla de crear obra de arte y ciencia que hemos venido refiriendo. Caldas lo acompañó en parte de su camino, especialmente en el sur de la Nueva Granada y en Quito. Ese y otros viajes de Caldas por la gobernación de Popayán y todas sus provincias incluyendo la de Pasto y los Pastos en su camino a Quito, le sirvieron para hacer muchos de las primeras descripciones cartográficas, pero también pictóricas de ese hermoso sur en donde tú y yo nacimos.

La expedición de Humboldt y la expedición botánica fueron cunas fecundas de los primeros artistas, científicos, geógrafos, botánicos, zoólogos, políticos y filósofos de nuestra nación. Y es que hacer ciencia y hacer arte muchas veces es lo mismo. El ser humano de forma innata busca conocer, descubrir y describir la realidad que nos rodea, pero también ampliar el horizonte sentido, y muchas veces esa ampliación del horizonte sentido conduce al descubrimiento, la exploración y descripción de nuevas realidades hasta ese momento desconocidas. De la expedición botánica germinaron algunas de las primeras bibliotecas y el primer observatorio astronómico en la Nueva Granada, pero también las primeras escuelas de arte, pintura y dibujo. Aunque de forma transitoria algunos artistas europeos participaron en la expedición botánica, la mayoría del trabajo fue realizado por científicos, artistas y pintores americanos, inicialmente de la escuela quiteña, pero después de artistas neogranadinos, incluyendo la participación de indígenas pintores. Algunas veces estos artistas Algunos adornaban sus firmas en las obras con las palabras "americanus pinxit" (pintor americano). Algunos nombres como Salvador Rizo, Francisco Javier Matis y Pablo Antonio García del Campo sobresalen hasta nuestros días. Y que obras plasmaron sus pinceles. Inicialmente la expedición contaba con dos pintores, hacia 1.791 eran 13, y en 1.805 30, llegando a tener 40 entre los pintores de oficio y aprendices, siendo uno de los principales centros artístico-científicos de la época, tanto en cantidad como en calidad. Otro legado fue la creación de la Oficina de Pintores, la Escuela de Dibujo y la Escuela Gratuita de Dibujo de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, dando origen a la formación artística en Colombia. Sus imágenes viajaron hasta Suecia, Francia o Inglaterra, y ganaron rápidamente reconocimiento universal, incluso por personas tan respetadas como el Barón de Humboldt y el doctor Aimé Bonpland, siendo el encuentro con Mutis, su biblioteca y la casa botánica uno de los motivos que los llevó a visitar Santafé de Bogotá. Allí se sorprendieron con la excelencia y diligencia con que se llevaba a cabo la operación de la expedición botánica y el trabajo de los pintores botánicos. Además, aprovechando los conocimientos americanos sobre vegetales y minerales locales, se logró establecer una gama de colores de excelente calidad que aún se puede observar después de más de 200 años. Sin embargo, todo este patrimonio se perdió para nuestro país en la reconquista española, cuando las huestes de Morillo además de ejecutar a los cabecillas de la insurrección, decomisaron el resultado de esta empresa científica y artística. Con la obra gráfica y científica de Expedición botánica, se envió a Madrid miles de obras de diferente autoría, incluyendo la "Geografía de las plantas del virreinato de Santafé" de Francisco José de Caldas (1.768-1.816), la "Fauna cundinamarquesa" de Jorge Tadeo Lozano (1.771-1.816), y otras obras como pinturas al óleo, miniaturas, acuarelas, ectypas, mapas, cartografías y

colecciones. Se dice que los militares del ejército expedicionario de tierra firme que realizaron la reconquista y pacificación de la Nueva Granada tan pronto como llegaron a Bogotá preguntaron sobre la casa botánica y muy rápidamente iniciaron el inventario, empaque y despacho de toda la obra de la expedición a España por orden de Sámano y de Pascual Enrile y a solicitud de Mariano Lagasca, director del Real Jardín Botánico de Madrid. Desde entonces en España se conservan más de 5.600 láminas incluyendo acuarelas, temple y miniatura, imágenes a color, negras, sepias, a lápiz, e incluso óleos y ectypas. Más de 2 siglos después podemos maravillarnos con los hermosos colores, formas, sombras y contrastes, aunque para ello debemos viajar a España o ver las imágenes en libros o en internet. Espero que algún día podamos compartir este conocimiento y deleitarnos con estas imágenes con nuestros amigos y compatriotas, en este lado del Atlántico.

Gabriel Alonso Rodríguez Caicedo

Popayán, 24 de agosto 2020.

Carta sobre F. Caldas.

A Gabriel.

He tenido un gusto por este arte antiguo de escribir cartas, pero ahora me complace sobremanera recibirlas, sobre todo porque nos permiten poner estos temas de los que siempre conversamos de una manera más clara y sin las ambigüedades de la oralidad, gracias por compartir siempre tus apreciaciones sobre estos puntos de encuentro entre arte y ciencia del que tanto hemos aprendido.

No crecí haciendo o recibiendo cartas físicas, me acompañaron más bien los cortos mensajes de texto y luego, lamentablemente los emoticones, sin embargo, por alguna razón siempre he pensado que lo que escribo de vez en cuando, lo escribo dirigido a alguien, imaginándome como la voz de ese alguien muchas veces inexistente lo lee. Incluso he escrito “cartas” con destinatario no con la intención de entregarlas, sino con poder verbalizar eso que muchas veces es indecible. Creo que tomé amor por este lenguaje al leer *Cartas desde La Locura*, un libro que cambió mi vida y me conmovió tanto que fue una de las motivaciones para seguir con mi idea de ser pintora. En sus palabras podía ver la intensidad de los amarillos de los girasoles y los campos de trigo, los azules de las noches estrelladas y los cielos de los árboles de Almendros. Además, leí las cartas de Frida, y las de Rilke sobre Cézanne, y al joven poeta.

Nuestro amigo Caldas fue un tema de conversación durante tu visita a Popayán en 2017, cuando fuimos a conocer la casa Caldas, museo que por cierto no conocía, lastimosamente funciona una terrible oficina administrativa que opaca las piezas museográficas de la colección Caldas. Esta frontera como la he llamado, me ha incitado a volver la mirada a mi ciudad, y a su producción intelectual que poco valoraba o más bien, poco conocía.

Te tengo que contar que los mapas son otras de mis fascinaciones, me siento atraída por esas imágenes que con pocas convenciones representan el planeta, el mundo, los lugares, incluso las costumbres. Si lo pensamos bien, es un proyecto demasiado extraño, ambicioso y tal vez, en ciertas ocasiones, fracasado. Tal vez se debe a que en el colegio una de las pocas materias en las que podía dibujar era geografía y biología, me encantaba sobreponer los mapas dibujados en papel calco hasta que se volvían una imagen abstracta llena de color y líneas. Aún conservo algunos cuadernos de geografía y de biología, porque pienso que este enamoramiento por las imágenes más allá, que fueran artísticas o científicas viene desde mucho antes que pudiera verbalizar. Otro gran recuerdo con los mapas, se trata de mi primer atlas, un libro gigante de cartón grueso que era más grande que yo, en el cual al ponerlo abierto me sumergía en un mar de relatos fantásticos, era una pequeña guarida, tal vez tendría unos 3 o 4 años cuando el gran atlas se volvió uno de mis libros favoritos.

Caldas en sus inicios cartográficos realizó una transcripción de un fragmento de los mapas de d'Anville, el geógrafo del Rey Luis XV de Francia, esto debido a que la imprenta en las Américas fue apropiada hasta la segunda mitad del siglo XVIII. Con esta transcripción se inició en la cartografía. Años después gracias a Humboldt a Bonpland, aprendió Astronomía, geografía, botánica y química. Bonpland le enseñó a conservar las plantas correctamente y a hacer impresiones en papel con prensa, así fue como Caldas logró hacer su primer Herbario.

Sabes, me parece muy triste que toda la producción que Caldas hizo en Quito está en el archivo de Madrid, el recolectó por lo menos 6000 especímenes de la para el herbario de la expedición botánica. La producción de Caldas hasta hace muy poco empezó a ser estudiada, no tenemos investigaciones que den cuenta de los aportes de Caldas a la expedición. Sin embargo, se hizo en 2018 una exposición en el Museo Nacional que hizo una hermosa curaduría sobre el sabio F. Caldas, que seguramente hubiéramos disfrutado mucho.

Claudia Ruiz Paz

Bogotá DC., 26 de agosto de 2020

Carta de respuesta a tus comentarios sobre Caldas y la expedición botánica y algunas reflexiones sobre el arte y las ciencias, especialmente la medicina.

A Claudia.

Querida Claudia.

Te agradezco por tomarte el tiempo de leer y responder mi escrito. Creo al igual que tú que es una tragedia que todo ese patrimonio este en España y no aquí en nuestro país. Dicen que entre dos males hay que escoger el menor mal. Tal vez en ese sentido, nos queda el consuelo de que desde 1954 el Gobierno de Colombia y el gobierno de España acordaron la digitalización y publicación de las láminas de la Flora de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada. Por fin la obra de Mutis, de Caldas, de Zea, de Lozano y de tantos otros puede salir de los baúles del recuerdo y del destierro, y pueden ver finalmente la luz. En la bibliografía te dejo los links para poder ver esas imágenes digitales. Son hermosas y despiertan toda clase de sentimientos entre orgullo, nostalgia, tristeza, añoranza y esperanza. Eso es lo que hace el arte. Y es que muchas veces hacer ciencia es hacer arte, y todos los seres humanos tenemos una pulsión que nos empuja en la búsqueda de la creación artística al igual que a la investigación científica o, por ejemplo, a buscar la manera de sanar la enfermedad y aliviar el dolor.

Todas las culturas del mundo, desde los egipcios, los griegos y romanos, pasando por las culturas orientales hindúes, chinas y japonesas, hasta las culturas amerindias como los incas, mayas, mexicas (aztecas), pero también muiscas, quimbayas, taironas, calimas, tumacos, pastos, quillacingas, guambianos (misak), todas las culturas han tenido de una u otra forma determinadas expresiones artísticas. En nuestro país podemos ver no solo las imponentes estructuras funerarias de San Agustín, sino también las de Tierra Adentro, los pictogramas y arte rupestre como los del Chiribiquete, nuestra propia "capilla Sixtina" del arte rupestre haciendo el símil con la cueva de Altamira en España.

Todas las culturas han tenido manifestaciones sensibles a través de las cuales han reconocido, entendido, comprendido, interpretado y modificado el mundo que los rodea. Así mismo, el ser humano desde que es tal, ha buscado la manera de paliar el dolor, es decir hacer medicina, y de la misma forma, el ser humano desde que existe ha buscado la manera de representar su entorno, su imaginario, de realizar diferentes muestras o manifestaciones de expresiones sensibles. Hay huellas de uso de plantas medicinales desde etapas muy tempranas de la prehistoria, que al igual que las diferentes muestras de arte rupestre, están esparcidas por todo el mundo. Así mismo, y aunque no cumpla con los estándares y definiciones en las que entendemos el arte moderno (al igual que la medicina primitiva no cumpliría con lo que entendemos por medicina en mundo occidental en la actualidad) el propositivo seguiría siendo similar, dejar huella, representar el mundo que nos rodea, representarnos a nosotros mismos, quizás algunas formas primigenias de pensamiento sensible.

El arte y la ciencia han trabajado de la mano muchas veces a lo largo de la historia, y son ejemplo de ello los modelos a escala que permiten comprender las diferentes teorías de las ciencias naturales o también la representaciones y reproducciones de los objetos estudiados. Pero también es frecuente que esas representaciones científicas den espacio a la singularidad y permitan la creación de imágenes poéticas que amplíen el horizonte sentido, den lugar a nuevas reflexiones filosóficas fenómenos sociológicos, y que nuevamente retornen a la ciencia en forma de ideas novedosas y de nuevas teorías. La expedición botánica y la comisión corográfica ejemplifican todas estas idas y vueltas de las distintas formas de conocimiento, y en su legado se encuentran también desde los cambios sociopolíticos mencionados hasta los miles de dibujos, miniaturas, y bocetos, no solo de motivos naturales como plantas y animales, sino también de la cultura y las costumbres. Estas experiencias que combinan las ciencias y las artes permiten generar espacios de debate y de dialogo inter-disciplinar (como sucedía en la casa botánica donde convivían los científicos de la expedición con los pintores y los aprendices) y permiten la apropiación de las técnicas, materiales y métodos de los unos por parte de los otros y viceversa. Estos espacios de dialogo inter y trans disciplinar fomentan la adquisición de nuevos conocimientos, el descubrimiento de nuevos universos o formas de ver el mundo y también el despertar de nuevos intereses, y así favorecen el humanismo. Y en palabras de Edmund Pellegrino (1920-2013) "La medicina

es la más humana de las ciencias y la más científica de las humanidades". Muchos médicos han sido artistas a lo largo de la historia, de forma aficionada pero también profesional, con temas puramente médicos o anatómicos como también motivos absolutamente no relacionados con la medicina. Pintores, escritores, poetas, filósofos, arqueólogos, antropólogos y músicos entre otros, es decir humanistas. Muchos médicos artistas a lo largo de la historia nos han dejado sus legados, como Anton Chejov, John Keats, Giuseppe Sinopoli, F. von Schiller, Jakob van Ruisdael, Peter Mark Roget, Franz Berwald, Santiago Ramón y Cajal, Alexander Borodín, Sir Arthur Conan Doyle, Hunter Doherty, Oliver Sacks, Arthur Schnitzler y los colombianos José Félix Patiño Restrepo, Guillermo Sánchez Medina, Jorge Villamil, Fernando Sánchez Torres entre otros muchos.

Ya se había hecho antes, a lo largo de la historia por los anatomistas y dibujantes, desde los renacentistas como Antreas Vesalio (1514 - 1564) o Leonardo Da Vinci (1452-1519) hasta los más modernos como el cirujano y anatomista Henry Gray (1827-1861) o médico y artista-anatomista Frank H. Netter (1906-1991), cuyos trabajos aun guían a los médicos en su entrenamiento y formación, en el estudio del cuerpo humano. Esos dibujantes de anatomía hacen las veces de los artistas botánicos que trabajaban en la representación de la "anatomía" de las plantas. Muchos médicos han sido artistas, muchos artistas han sido médicos, y la medicina tradicionalmente se ha considerado a sí misma como ciencia y arte. Ciencia por cuanto se define como el área del conocimiento dedicada al estudio de la vida, la salud, la enfermedad y muerte del ser humano, enmarcándose dentro de las ciencias naturales aplicadas, en la rama de la biología y las ciencias de la salud, disciplina que pone el conocimiento en servicio de la prevención, atención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la enfermedad y la búsqueda de la salud que de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, se define como "un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades". La medicina corresponde al oficio de curar y sanar en su componente técnico-científico, pero también concierne al arte de preocuparse por el otro. Se dice que solo una quinta parte de la práctica médica moderna tiene como base evidencia científica sólida, de manera que más de la mitad de la práctica de sanar la enfermedad y aliviar el sufrimiento corresponde a diferentes maneras de intuición, cuidado, atención y empatía que configuran el componente

artístico de la misma. Las disciplinas artísticas y estéticas, incluyendo las artes visuales y plásticas, la música y la danza, entre otros, pueden ayudar a todos los individuos dentro de la relación médico-paciente, dado que proveen herramientas valiosas de cuidado compasivo, empatía, soporte y manejo de ansiedad, por lo que deberían formar parte entrañable de la formación de los profesionales de la salud y de hecho de todas las disciplinas y áreas del conocimiento. El arte puede ser una de las herramientas más simbólicas en la medicina. Diferentes manifestaciones pictóricas a lo largo de la historia incluyendo retratos de médicos famosos y reconocidos (como el de Laennec, inventor del estetoscopio), caricatura a favor o en contra de la práctica médica (como las primeras manifestaciones contra la vacunación), pinturas, óleos y acuarelas sobre diferentes momentos del examen físico y de las actividades de la atención de pacientes (como la ronda de visita médica o el examen de pacientes), diferentes enfermedades y sus manifestaciones (como "la visita al hospital" de Luis Jiménez Aranda y "Ciencia y Caridad" de Pablo Picasso), o la disección de cadáveres ("¡Y tenía corazón!" de Enrique Simonet, "Lección de anatomía del Dr. Nicolaes Tulp" de Rembrandt), el retrato de enfermos que padecen condiciones romantizadas (como la tuberculosis), hitos de la medicina (como el descubrimiento de la importancia del lavado de manos por Ignaz Philipp Semmelweis, la curación de heridas o la administración de anestesia), escenas de la historia de la medicina (como la "lección de Claude Bernard" de León Agustín Lhermitte), manifestaciones clínicas llamativas ("Opistótonos" de Charles Bell o las diferentes imágenes renacentistas de enanismo, variantes anatómicas y deformidades en distintas obras de arte), el dolor ("Henry Ford Hospital" de Frida Kahlo), pacientes famosos sufriendo distintas enfermedades o en su lecho de muerte ("Muerte de Simón Bolívar" por Antonio Herrera Toro o "Muerte del general Santander" de Luis García Hevia), el recuerdo y la huella de diferentes epidemias y pandemias a lo largo de la historia como la peste negra o la gripe española ("Tuberculosis en Harlem" de Alice Neel, "Un episodio de la fiebre amarilla en Buenos Aires" de Juan Manuel Blanes, "Doctor Pico de Roma" Paul Fürst), retratos y autorretratos de pintores padeciendo diferentes patologías o infecciones ("Autorretrato después de la gripe española" de Edvard Munch o el "Autorretrato" de Vincent van Gogh que realizó durante un episodio de psicosis, para quien pintar constituía parte de su tratamiento), la huella de las guerras y la atención del trauma (primera Guerra Mundial: Un hospital subterráneo francés en Verdun" de Ugo Matania), el

desarrollo de la farmacia, la muerte y el luto ("Muerte en la habitación" de Edvard Munch) y la personificación de la muerte, las enfermedades y las epidemias ("La Danza de la Muerte" de Michael Wolgemut y "El triunfo de la Muerte" de Pieter Brueghel el Viejo; parte de lo que incluso constituyó un género artístico medieval). Y eso es solo la pintura. También hay músicos médicos (algunos estudiaron medicina solo parcialmente, otros de forma completa) como Héctor Berlioz, Fritz Kreisler, Alexander Borodin, Theodor Billroth y Johannes Brahms.

Por otro lado, con las herramientas propias de la ciencia y de la medicina también se puede hacer arte. Una técnica interesante es el "Arte microbiano" o "Arte con gérmenes" en el cual se crean obras artísticas a partir del cultivo de microorganismos en diferentes medios de cultivo creando patrones de color. Las placas de agar se convierten en lienzos las bacterias y los hongos (especialmente las levaduras) son a la vez colores y pintores. Los pigmentos y la fluorescencia que producen los microorganismos y su presencia en los medios de cultivo se utiliza para crear estas obras, utilizando otras técnicas como radiación, sellamiento, etc. El mismo Alexander Fleming, el descubridor de la penicilina creaba pinturas con microorganismos. De los diferentes microorganismos se obtienen diferentes colores: *Serratia marcescens* (rojo, rosado o naranja); *Chromobacterium violaceum* (púrpura o violeta); *Saccharomyces cerevisiae* (púrpura o violeta); *Micrococcus luteus* (amarillo); *Paenibacillus* sp. (verde); *Micrococcus varians* (blanco); *Micrococcus roseus* (rosado); *Bacillus* sp. (naranja); *Bacillus subtilis* (color crema o marrón); *Escherichia coli* (incoloro); *Proteus mirabilis* (incoloro, rosa o beige); *Pseudomonas aeruginosa* (marrón); *Pseudomonas fluorescens* (azul verdoso); *Staphylococcus aureus* (amarillo o dorado); *Vibrio fischeri* (bioluminiscente). Incluso hay concursos de arte microscópico patrocinados por la Sociedad Americana de Microbiología. También se pueden hacer obras de arte utilizando las tinciones y colorantes con los que se tiñe e identifica los microorganismos. El colegio Real de Patólogos también tiene un concurso de arte microscópico, pero en lugar de microorganismos se utiliza diferentes técnicas de histo-patología y de coloración en muestras de tejido. Con las placas de histología y patología y las diferentes técnicas de coloración se pueden hacer desde obras abstractas hasta paisajes y recreaciones de obras maestras de la pintura. Hasta se comercializan las fotos de estas como cuadros y verdaderas obras de arte. Para mí, conocer el mundo microscópico mediante el estudio de la histología (tejidos sanos), la hematología

(sangre) e inmunología (sistema inmune), y luego de la patología (tejidos enfermos) y la microbiología (bacterias, virus, parásitos, hongos) fue descubrir un nuevo universo maravilloso y fascinante, lleno de novedades, fantasía y belleza, y en buena parte, aun por explorar, y probablemente fue una de las razones que me llevo a estudiar enfermedades infecciosas. Así mismo muchas veces me ha motivado a pintar y dibujar, tanto en forma de pasatiempo, como dentro del mismo proceso de aprendizaje e incluso de investigación y divulgación de conocimiento. Todo ello con un ojo puesto en el papel y el otro en el lente del microscopio.

Absolutamente todo lo que conocemos y percibimos del Universo y del cosmos es solo una pequeña fracción que somos capaces de percibir a través de los órganos de los sentidos y de la interpretación que se hace de estos a nivel de la corteza cerebral, donde toda la información de la senso-percepción y de las experiencias previas se integran para dar lugar al pensamiento, el sentimiento y la emoción. Los instrumentos ópticos que permiten aproximarse al macrocosmos y al mundo macroscópico, desde los lentes para corregir defectos visuales; los catalejos, monoculares y binoculares, para ver a la distancia; los telescopios para mirar el detalle de los objetos muy distantes como los astros, el sol, los planetas, cometas, meteoros y asteroides, las galaxias y otros sistemas solares y planetarios; y los microscopios que permiten observar el microcosmos, el universo microscópico, las células, los tejidos y los microorganismos, incluyendo diversas técnicas como la microscopia óptica y electrónica, la citometría de flujo, la hematología, la microbiología, la histología, la patología y las diferentes técnicas de coloración de muestras y tinción de tejidos. Todos estos son instrumentos para ampliar el sentido de la visión, al igual que algunos estudios diagnósticos como la radiografía, la tomografía computarizada, la resonancia magnética nuclear, la ecografía/ultrasonografía y la tomografía de emisión de positrones. Todos estos exámenes tratan de una u otra forma ampliar la capacidad de los ojos para captar un mayor rango de imagen, color o espectro de luz. El fonendoscopio o estetoscopio al igual que el ultrasonido o ecografía permiten ampliar el sentido de la audición. El tensiómetro o manómetro, el termómetro, y algunos instrumentos diagnósticos amplían el sentido del tacto. El gusto y el olfato se amplifican en las técnicas de diagnóstico de química sanguínea y de líquidos corporales (como líquido pleural o peritoneal) o excretas (orina, materia fecal). Sí, antes se hacía el diagnóstico de algunas enfer-

medades probando y oliendo la orina, el sudor y escudriñando la materia fecal. Todo ello se hace con el fin de ampliar el conocimiento y entendimiento del mundo que nos rodea. Desde el mundo microscópico que solo podemos ver a través de los microscopios ópticos o electrónicos de barrido, donde habitan las células, las bacterias, los hongos, los parásitos, los virus, los priones y las algas, pasando por el mundo macroscópico, tanto el mundo que nos rodea y que podemos ver a simple vista en escala de uno a uno como el de tamaño inconmensurable que solo vemos si nos alejamos lo suficiente, y llegando al espacio distante que solo vemos y conocemos a través del telescopio y por las teorías físicas, al campo astronómico, a los sistemas planetarios, estrellas y galaxias, al universo conocido y desconocido como todo aquello que existe, al espacio/tiempo, al cosmos, y al caos, y a todas las teorías que nos regresan al átomo y a las moléculas de las que parte la vida. Todas son oportunidades infinitas de aprendizaje, de producción de conocimiento y de creación de obra artística.

No he tenido la oportunidad de leer *Cartas desde la locura* de Vicent Van Gogh (1853-1890) pero seguro es un libro excelente, como son preciosas las imágenes que van Gogh nos dejó, imágenes llenas de azul y de amarillo que hemos compartido muchas veces, que nos hacen viajar en el tiempo y en el espacio, y que nos recuerdan el maravilloso mundo no solo del arte, sino del artista y de la historia que se esconde detrás de sus pinturas. Sea esta una nueva oportunidad para que el uno descubra en el mundo del otro una forma distinta de entender, comprender e interpretar la realidad, se maraville con asombro y deleite de una nueva perspectiva del mundo que nos rodea y despierte y cultive nuevas pasiones e intereses que posteriormente pueda aplicar en sus propios quehaceres y a la vuelta del proceso, retorne como nuevas ideas, nuevos descubrimientos, nuevas creaciones y nuevos procesos. Se está una oportunidad para recordar la importancia de rescatar y cultivar el humanismo en la medicina y en todas las profesiones. Parte de ese humanismo siempre será el cultivo de las artes.

Gabriel Alonso Rodríguez Caicedo

BIBLIOGRAFÍA

Tetyana Maniuk (31/03/2018). Medical History in Art: A brief history of one of the most symbolic tools in medicine. *Arts PRN*. Canadiem. Recuperado de <https://canadiem.org/medical-history-in-art-one-of-the-most-symbolic-tools-in-medicine/>

González Beatriz (1996). Los Pintores de la Expedición Botánica. Banrepcultural. Red cultural del Banco de la República en Colombia. *Credencial Historia No. 74*. Recuperado de <https://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-74/los-pintores-de-la-expedicion-botanica>

González Beatriz (1996). Pintores, aprendices y alumnos de la Expedición Botánica. Banrepcultural. Red cultural del Banco de la República en Colombia. *Credencial Historia No. 74*. Recuperado de <https://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-74/pintores-aprendices-y-alumnos-de-la-expedicion-botanica>

Díaz Piedrahita, Santiago (2009). La Real Expedición Botánica. Banrepcultural. Red cultural del Banco de la República en Colombia. *Credencial Historia No. 240*. Recuperado de <https://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-240/la-real-expedicion-botanica>

Ricardo Rivadeneira Velásquez (s.f). Comisión corográfica. Colección de obra gráfica. Biblioteca Nacional de Colombia. Recuperado de <https://bibliotecanacional.gov.co/es-co/colecciones/grafica/publicacion/comisi%C3%B3n-corogr%C3%A1fica>

César Ramón Romero Leguizamón (2018). ¿Medicina: arte o ciencia? Una reflexión sobre las artes en la educación médica. *Educ Med*, 19(6), 359-368. DOI: 10.1016/j.edumed.2017.04.005.

Álvaro Díaz Berenguer (2012). ¿Por qué la medicina sigue siendo un arte?. *Arch. Med Int [Internet]*, 34(1), 7-7. Recuperado de: **http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-423X2012000100007&lng=es**.

Pintura e Infección. Fundación io. Recuperado de **<http://www.fundacionio.org/art/pintura.html>**

Judith vives (19/08/2020). El arte en tiempos de epidemia. *La Vanguardia Junior Report*. Recuperado de **<https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20200331/48219519679/arte-tiempos-epidemia.html>**

Bolor Jargalsaikhan (09/03/2018). History of Medicine in Art. *Collection of Artworks at Wellcome Library in London*. Recuperado de **<https://www.dailyartmagazine.com/history-of-medicine-in-art/>**

Marcelo Miranda C (2012). Los médicos y el arte: una dualidad de beneficiosa reciprocidad. *Rev Med Chile*, 140, 408-409. Recuperado de **<http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872012000300022>**

Agar Art. American Society for Microbiology. Recuperado de **<https://asm.org/Events/2019-ASM-Agar-Art-Contest/Home>**

Art of Pathology Competition. The Royal College of Pathologists. Recuperado de **<https://www.rcpath.org/discover-pathology/competitions/art-of-pathology-competition.html>**

Dunn Rob (11/07/2010). *Painting With Penicillin: Alexander Fleming's Germ Art*. Recuperado de <http://www.smithsonianmag.com/science-nature/Painting-With-Penicillin-Alexander-Flemings-Germ-Art.html>

T. Ryan Gregory (2009). *Microbial Art*. Recuperado de <http://www.microbialart.com/>

Simon Park (2020). *Exploring The Invisible*. Recuperado de <https://exploringtheinvisible.com/>

Torrice, Michael (06/11/2009). Petri Dish Artists. *Science (AAAS)*, 326(5954), 777. DOI: 10.1126/science.326_777b Recuperado de <https://science.sciencemag.org/content/326/5954/777.2/tab-pdf>

BBC (2015). Putting art under the microscope. *Fun Palaces Campaign*. Recuperado de <https://www.bbc.co.uk/programmes/articles/l7Gj3W5081fDhhmxD6nKS/putting-art-under-the-microscope>

BBC (2015). Astro Art: Be a Star Artist. *Fun Palaces Campaign*. Recuperado de <http://www.bbc.co.uk/programmes/articles/2mKtLtk3RPwgJNYxYnhg6c3/astro-art-be-a-star-artist>

Rachel Hajar (2018). What has Art to do with Medicine? *Heart Views*. 2018 Jan-Mar; 19(1): 34–35. doi: 10.4103/HEARTVIEWS.HEARTVIEWS_6_18

Organización Mundial de la Salud (). ¿Cómo define la OMS la salud? Recuperado de <https://www.who.int/es/about/who-we-are/frequently-asked-questions>

Halim Badaw (05/05/2019 - 06/07/2019). La naturaleza de las cosas. *Humboldt, idas y venidas*. Exposición. Museo de Arte, Universidad Nacional de Colombia. http://patrimoniocultural.bogota.unal.edu.co/fileadmin/user_upload/pdf/la_naturaleza_de_las_cosas.pdf

Expedición Botánica (20/04/2018). Pesquisa Javeriana. Recuperado de <https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/tag/expedicion-botanica/>

José Antonio Amaya. Iván Felipe Suarez Lozano (7/12/2018 – 2/02/2019). Ojos en el cielo, pies en la Tierra. *Mapas, libros e instrumentos en la vida del sabio Caldas*. Exposición. Museo Nacional de Colombia. Recuperado de http://www.museonacional.gov.co/Publicaciones/Expo_en_casa/Documents/CALDAS.WEB.pdf

José Antonio Amaya (2016). La Obra Gráfica De La Expedición Botánica Del Nuevo Reino De Granada (1783-1816), *Revista Credencial Historia*. Recuperado de <http://www.revistacredencial.com/credencial/historia/temas/la-obra-grafica-de-la-expedicion-botanica-del-nuevo-reino-de-granada-1783-1816>

Enrique Torre-López (abril 2016). Afinidad de los médicos con la música. El paradigma de la amistad entre Billroth y Brahms. *Rev Hematol Mex*, 17(2), 73-76. Recuperado de <https://revistadehematologia.org.mx/article/afinidad-de-los-medicos-con-la-musica-el-paradigma-de-la-amistad-entre-billroth-y-brahms/>

Biblioteca Virtual de Polígrafos (s.f). Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada (1783-1816). Recuperado de http://www.larramendi.es/es/consulta_aut/registro.do?id=62209

Real Jardín Botánico (s.f). Mutis, Dibujos de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada (1783-1818) dirigida por José Celestino Mutis. Recuperado de <http://www.rjb.csic.es/icones/mutis/paginas/>

Meet the Microbes. *Microbial Art*. Recuperado de <http://www.microbialart.com/microbes/>



NARRATIVAS NEUROFISIO POÉTICAS



Jimena Silva
Miguel Vega

UN RELATO A DOS VOCES, UNA IMAGEN A CUATRO MANOS, UN MAPA SENSORIAL EN OCHO TIEMPOS.

¿Qué relación hay entre las imágenes que registran exámenes científicos a unos videntes en Bosnia en los años 80, la noción de cuerpos políticos y una cartografía corporal? Desde estas preguntas nos hemos encaminado en un proceso no lineal de interlocución con fotografías, referentes, además del diálogo con otros artistas y un médico. Diálogos con la medicina, la religión y lo místico que emergen de una motivación por las imágenes de los trastornos del movimiento y los sentidos.

Miguel

¿Cuáles fueron tus motivaciones iniciales para participar en el laboratorio de arte y ciencia?

Jimena Silva

Miguel: creo importante construir desde la diada arte-ciencia un campo relacional como lo propone esta exploración: observar, crear, dibujar, interpretar nuestras realidades contemporáneas, con sus tensiones, formas, fugas, encuentros y desencuentros múltiples. También considero esencial abordar lo que nos mueve desde varios contrastes y disciplinas, y en eso las artes y las ciencias son un puente para investigar, hablo de todas las ciencias, las sociales y también las “exactas”. Especialmente, en las artes escénicas y nuevas teatralidades he encontrado este puente con la sociología y lo político, y he logrado enlazar algunas metodologías donde es posible dar cuenta de relaciones estéticas, políticas y sociales. En mis trabajos anteriores, ha sido de vital importancia investigar sobre el cuerpo presente en estas reflexiones: los cuerpos poéticos, la imagen del cuerpo, la anatomía, los cuerpos que se construyen y los cuerpos que narran realidades cercanas en su entorno político.

Este espacio plantea una investigación desde la imagen poética, por eso nos encontramos, me interesa profundizar en la politización de los cuerpos y particularmente, cómo se construyen posibles cartografías corporales comprendidas en escala 1 a 1, dando cuenta de estas reflexiones, puentes y/o rutas desde lo artístico poética que menciono. ¿Y cuáles fueron tus referentes o motivaciones para llegar al laboratorio?

Miguel

Desde 1981 y hasta el día de hoy, unos habitantes de Medjugorje, en Bosnia, afirman ver sobrenaturalmente y de forma periódica a la Virgen María. Desde los primeros años de estos hechos han sido enviadas varias comisiones científicas, teológicas y pastorales para estudiar y evaluar en profundidad el caso. Las imágenes que he presentado como punto de partida en este laboratorio de arte y ciencia son registros de reportería gráfica de dichas comisiones (ver imágenes en las siguientes páginas). Leer tu texto Jimena, me ha permitido identificar nuevas líneas de aproximación para indagar aquellas imágenes de los videntes:

Cuerpos poéticos - Imágenes del cuerpo - Cuerpos políticos - Teatralidades

Estos elementos o nociones son de tu interés y creo que aportarían mucho a la reflexión alrededor de las fotos de los videntes de Bosnia. Efectivamente, en esas fotos además de despertar reflexiones sobre la veracidad sobrenatural de los acontecimientos, es el cuerpo mismo donde recaen todas estas preguntas. Tú me has permitido reconocer que el cuerpo de los videntes tiene una dimensión teatral, poética, mística y política, que vale la pena reflexionar.

Voy encontrando un punto común entre los intereses tuyos y míos: Nos interesa abordar preguntas en y desde la imagen, más exactamente las imágenes del cuerpo. ¿Cómo empiezas a tejer la relación entre la imagen y las líneas de interés que mencionaste anteriormente?

Jimena

Trabajar con la imagen sería un buen punto de encuentro al hablar de cuerpos políticos. En cuanto a las cartografías corporales son unas metodologías que se crearon en diferentes campos sociales para identificar y reconocer ciertas partes de un territorio (en este caso el cuerpo) dependiendo lo que se busque o los objetivos de reconocer en el cuerpo relaciones con el territorio, palabras o emociones, entre otros, depende del contexto y las subjetividades a trabajar. Sin embargo, quería preguntarte, sobre las imágenes que expones para profundizar más en la propuesta.

Miguel Vega

Las imágenes de las que parto son fotografías de cuerpos (personas) que dicen tener éxtasis y visiones sobrenaturales de la Virgen María. La gestualidad de sus cuerpos transgrede a quienes los observan porque incomodan, generan polémica, rechazo, adhesión, pasiones religiosas y científico-técnicas, es decir, retuercen la normalidad. Son cuerpos queer, cuerpos extraños. Al ver estas fotos, intuyo que no hay cuerpo más queer que el de un vidente, porque sin salir del cuerpo salen del cuerpo mismo, patentan ya mismo su escatológica transfiguración. Las imágenes son estas:

Imagen 10. *Videntes con equipos tecnológicos en sus cuerpos durante el éxtasis*



Medjugorje, Bosnia. 1984, Medjugorje, Bosnia Fuente: Imágenes de reportería gráfica tomadas de:<https://fermenticcattolicivivi.wordpress.com>

Imagen 11. *Secuencia de registros antes y durante los éxtasis realizados por una comisión científica italiana y francesa.*



Medjugorje, Bosnia. 1984, Medjugorje, Bosnia Fuente: Imágenes de reportería gráfica tomadas de:<https://fermenticcattolicivivi.wordpress.com>

Aquellos cuerpos extraños están en escenarios² montados por una comisión científica, que dispuso elementos en el espacio para analizar los comportamientos cerebrales ante el estímulo de un aparente cuerpo presente-ausente, visible-invisible, el de María.

En el escenario fotografiado no hay desplazamiento de los cuerpos sino quietud. Dirán los actores, hay una dramaturgia de lo sutil. Los videntes se han dispuesto en hilera postrándose de rodillas en el suelo, tendiendo a la no acción, en el sentido en que no hay un movimiento excéntrico, sino todo lo contrario, manifiestan la acción por excelencia, quizás la más política, la más antagónica para el actor: La contemplación. Por esto, ¿Consideramos que estas imágenes son al mismo tiempo poéticas y científicas?, ¿Qué reflexión haces sobre el cuerpo y estas imágenes que te presenté?

Jimena

Lo que planteas es un punto que he trabajado desde la imagen poética y la imagen política en las artes escénicas. Un maestro de teatro me decía hay política en todo, en la mesa de la casa y esos gestos son precisamente los que quiere mostrar el teatro. Que sin denunciar algo específico está mostrando una realidad política específica con el cuerpo. He trabajado como el cuerpo es un territorio específico donde se enuncian los trayectos sensitivos propios pero que también se conforman de manera colectiva. En este sentido, conoces ejercicios que provienen de las artes y relacione lo sensitivo?, porque si te das cuenta siempre construimos la realidad desde el -ordenamiento de los sentidos- de forma jerárquica con la vista.

Miguel Vega

Hay un libro que se llama "Hacia una educación sonora" de Murray Schafer. Es ya un clásico. Quizás resulte interesante poder llevar a cabo un par de estos ejercicios, los que más te llamen la atención, y reflexionar sobre la educación sonora como una aspiración de "llevar más allá" el sentido de la audición. También puede ser una oportunidad para que pensemos "el ordenamiento de los sentidos" o "los mapas sensoriales" que mencionaste, incluso reflexionar cuáles son los límites naturales de la audición, a propósito de la audición natural o sobrenatural del caso de los videntes.

2. En este y el siguiente párrafo, utilizo a propósito un vocabulario del orden de las artes escénicas, señaladas en mayúscula, para de alguna manera relacionar estas imágenes fotográficas con la gramática de teatro y así intentar una empatía con tus reflexiones.

En el caso de los jóvenes de Bosnia, ellos afirman haber escuchado hablar a la Virgen. En este caso, la audición es "llevada más allá", de lo natural a lo sobrenatural, pero esta vez no con el esfuerzo de una pedagogía de la escucha, o el uso de un dispositivo tecnológico, sino como acontecimiento sobrenatural. Desde esta perspectiva, intuyo que hay dos formas de "evolucionar los sentidos", de llevarlos más allá: Uno, mediante la proyección tecnológica, por ejemplo un telescopio, las gafas o la educación de los sentidos; y dos, mediante la acción directa de un acontecimiento sobrenatural.

Jimena Silva

Los ejercicios prácticos de Murray son buenos para activar la percepción auditiva, y por qué no, también la intuición. Me recuerda lo que hablamos del orden de los sentidos: el nivel auditivo, el olfato y el tacto son los grandes afectados de nuestros sentidos. Pues lo que vemos y comemos (vista y gusto) ocupan mayor importancia en nuestra vida cotidiana inconscientemente. Si bien en el arte hay mayor sensibilidad habría que ver si estos últimos son lo más determinantes a nivel social. Ya lo dice Murray, las tecnologías y el ruido fabricado son producto social y cultural, que genera niveles de percepción auditiva y en mis palabras, "ciertas jerarquías" en lo que escuchamos y tomamos como realidad. Todo esto también es discutible. Esto me lleva a pensar que existe también un orden político que se refleja en los cuerpos, la disposición de nuestros sentidos tiene un factor que es aprendido y que nos lleva a pensar, actuar y movernos de ciertas maneras. Por ejemplo, se ve mucho en la cultura visual que predomina en las últimas décadas. Y también hay un orden cognitivo, que en el caso como el de los videntes o en otros casos médicos como la prosopagnosia cambia el sentido individual y de interacción colectiva.

Oliver Sacks, es un médico y neurólogo que trabajó estos temas con gran profundidad, sus textos son muy bellos, escribió "Despertares" y "El hombre que confundió a su mujer con un sombrero" Te comparto algunas de las citas de este libro que volví a abrir y considero van en armonía con nuestra conversación:

“El resto de nuestros sentidos (los cinco sentidos) están abiertos, son evidentes, pero esto (nuestro sentido oculto) hubo de, digamos, descubrirlo Sherrington, en la década de 1890. Le llamó «propiocepción», para distinguirlo de la «exterocepción» y de la «interocepción», y, además, por ser imprescindible para que el individuo tenga un sentido de sí mismo; porque si sentimos el cuerpo como propio, como «propiedad» nuestra, es por cortesía de la propiocepción. (Sherrington 1906, 1940) ¿Hay algo que sea más importante para nosotros, a un nivel básico, que el control, la propiedad y el manejo, de nuestro propio yo físico?

(Oliver Sacks, 1985)

“El sentido del cuerpo, le expliqué, lo componen tres cosas: la visión, los órganos del equilibrio (el sistema vestibular) y la propiocepción... Qué es lo que ella había perdido. Normalmente operan los tres juntos. Si uno falla, los otros pueden suplirlo... Hasta cierto punto”

(Oliver Sacks, 1985)

Pero estaba pensando cómo podría relacionarse la percepción multisensorial y la ciencia o la neurociencia, es algo que siempre me ha inquietado: el tema del cuerpo desde su forma integral y conexiones internas. El cuerpo es un universo que nos refleja a nosotras las personas y también el espacio y tiempo que vivimos.

Miguel

Con el paso de la historia, el ser humano ha desarrollado progresivamente instrumentos para ver “más”. Ahora vemos lo que antes no: visión de rayos x, visión microscópica, visión infrarroja, etc., etc. Los videntes de Bosnia nos retan el paradigma de la visión. Quizás a muchos les despierte escándalo, quizás no solo porque dicen ver “más”, sino porque lo hacen sin un instrumento. Tanto los científicos como los videntes de Bosnia, son sometidos a la capacidad de sus sentidos. En ambos casos son cuerpos forzados, son puestos a prueba, los fustiga el deber de la verdad y la certeza de lo que perciben. He visto que científicos han encorvado sus espaldas de tanto ver a través de un microscopio. También he visto a los videntes de Bosnia dejar rendir sus cuerpos.

En el recorrido que hemos hecho por los laboratorios de física de la Universidad Nacional, como parte de esta experiencia laboratorio, junto a Diego y otros cuatro compañeros más, hemos sometido el cuerpo a los instrumentos para ver un poquito más. - ¿Ves los colores por el prisma? – les decía el físico a los asistentes. - Gírese un poco más, agáchese más, pique más el ojo. Así, fui testigo de mí mismo que mis sentidos fueron forzados.

Así mismo, durante este laboratorio de arte-ciencia, ha sido genial compartir a Gabriel - médico y uno de los organizadores del laboratorio -, algunas lecturas de electroencefalogramas que le hicieron a los videntes. Me ha sorprendido su apertura a la escucha del caso de los videntes, ver con atento cuidado aquellas imágenes y decirme finalmente, que él también es creyente en Dios y que la realidad no se limita a la verificación empírico-analítica si no que hay otras ciencias que abren al misterio como la filosofía y la teología.

Imagen 12. *A la izquierda: Miguel, artista (izq.) y Gabriel, médico/ A la derecha: Miguel mostrando a Gabriel registros de electroencefalogramas realizados a los videntes de Bosnia. Atrás está un cuaderno donde Gabriel dibujó un cerebro y otros esquemas*



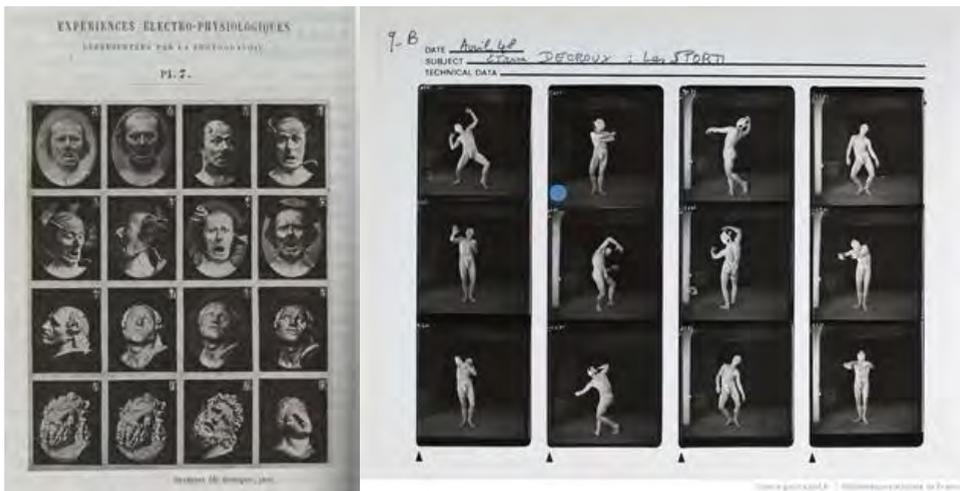
Jimena

Es muy agradable ver el rumbo de esta conversación que se nutre con otros diálogos también. La relación entre los objetos, las cosas y la interpretación que le damos a sus historias en clave de ciencia y arte tiene en el cuerpo el denominador común que buscamos. En este sentido y como producto de esta conversación, si te parece recordemos a modo de memoria las imágenes que fueron punto de partida para el diálogo y otras que fueron surgiendo a lo largo del proceso.

Miguel

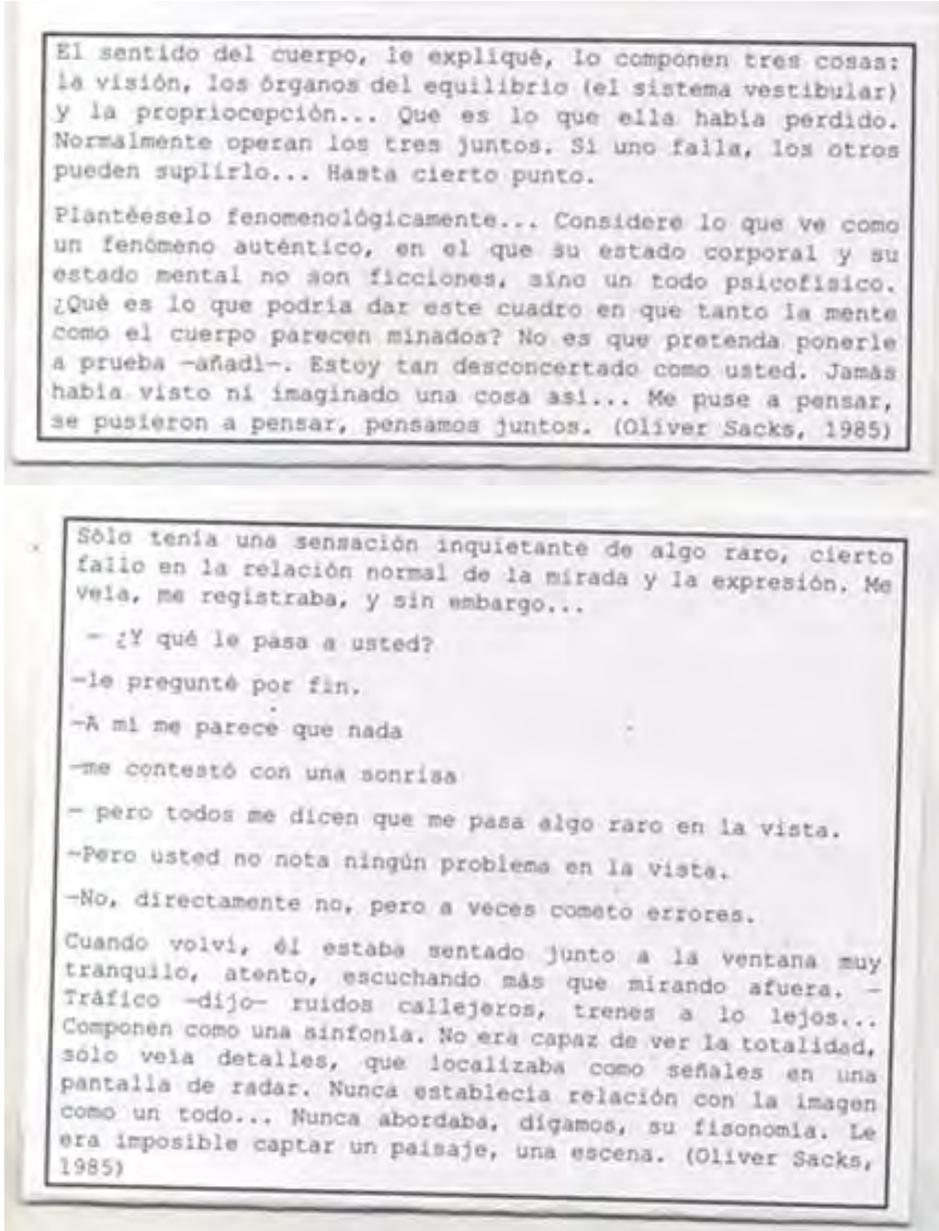
Este montaje reúne imágenes que fueron surgiendo a lo largo de esta conversación y que son de distinta índole: científicas, de teatro, de la literatura, etc. De alguna manera este montaje representa una constelación de lugares-imágenes transitadas y que no tienen una sola forma de relacionarse sino que permanecen abiertas a nuevas relaciones y lecturas, más aún en esta dimensión pública en cuanto exposición abierta al diálogo y el encuentro interdisciplinar.

Imagen 13. *A la izquierda: El cerebro y el Mito del Yo, de Rodolfo Llinàs./ A la derecha: Imagen poética de actor inspirado en el mimo corporal de Decroux*



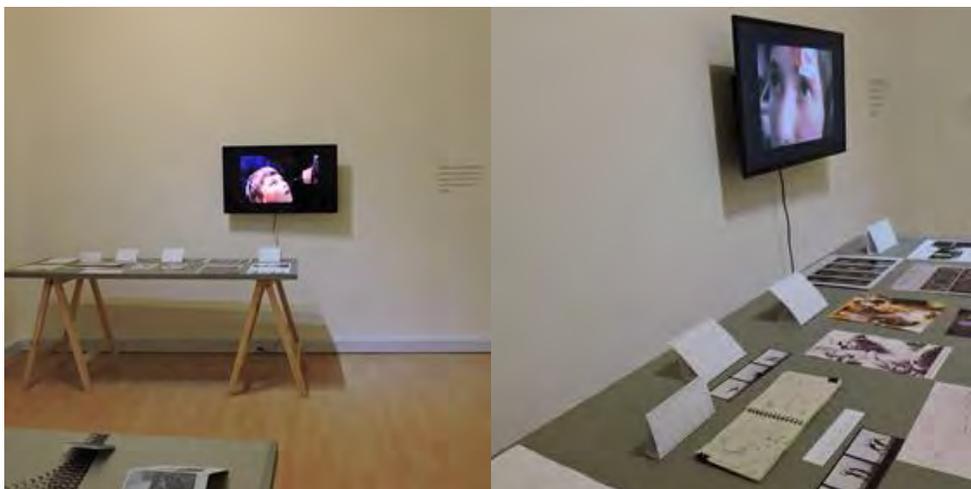
Fuente: Fotografías propias del libro *El cerebro y el mito del yo* de Rodolfo Llinás (2003)

Imagen 14. *Instalación de archivo. Narraciones neurofisiopoéticas*



Fotografía propia. Jimena Silva, Miguel Vega. Registro en la Sala de exposiciones de Plataforma Bogotá.

Imagen 15. *Instalación de archivo. Narraciones neurofisiopoéticas*



Fotografía propia. Jimena Silva, Miguel Vega. Registro en la Sala de exposiciones de Plataforma Bogotá.

¿Qué nos queda de esta conversación?

Somos conscientes que a lo largo de este laboratorio nos hemos volcado a la aventura ambiciosa por tejer tramas entre cuestiones complejas como la neurociencia, el cuerpo lo sobrenatural, la imagen y el teatro. Un signo de esta trama es el montaje de archivo de imágenes que hemos presentado anteriormente. Por esta razón, resulta difícil terminar este texto con una conclusión, más aún cuando hemos adoptado un estilo narrativo en la escritura y en la experiencia, pero también porque es una de las condiciones pedagógicas de espacios llamados “laboratorio”. Luego de discernir, hemos visto bien terminar este texto con una lluvia de preguntas rápidas y respuestas rápidas, al mejor estilo impresionista. ¿y expresionista?: De cerca se ve sólo machas sin un cierto azar, pero de lejos, todo aquello configura una forma total, una gestalt, una atmósfera de luz

Para Jimena, interdisciplinariedad...

- Tiene que ver mucho con las narrativas que se construyen en los campos del conocimiento, ahora se habla de transdisciplinariedad porque todo tiene que ver relativamente con todo. Considero que ahí la literatura es un puente para guardar memorias entre arte y ciencia y otras áreas

Miguel, qué piensas de la palabra archivo...

- Es una de las condiciones de la posmodernidad. Una toma de conciencia de la realidad a partir de pequeños relatos, pequeñas imágenes. Es el modo de trabajar y hacer presencia en el mundo del conocimiento.

Jimena, Si volvieras a participar del laboratorio de arte y ciencia...

- Buscaría una ciencia exacta para ver los diálogos posibles entre los saberes científicos (exactos y sociales) y las artes

Miguel, cuál sería el resultado entre lo plástico y la ciencia

- Toda ciencia requiere una técnica, y el mundo de la técnica es el mundo de los objetos. Para mí lo plástico es eso, comprende desde un sencillo lápiz hasta el más moderno acelerador de partículas. De la diversidad de experiencias que tengamos con ese mundo de los objetos, de lo plástico, resultará lo científico, lo poético, lo político, etc.

Jimena, cuerpo...

- Es el denominador común entre la ciencia y las artes, está en todo, en cada gesto, cada acto vemos el cuerpo presente o en esta conversación también vimos el cuerpo ausente

Miguel, el cuerpo

- Es la piedra angular, es el santo grial. Estoy tratando de vencer el concepto individualista de cuerpo para adentrarse a la experiencia de cuerpo amplio, el que soy con otras y otros. Soy cuerpo únicamente si estoy en comunión con las y los demás.

Miguel, que cambiarías en el proceso

- No había pensado esa pregunta. Tal vez me habría gustado que se extendiera un poco más la duración del laboratorio.

Miguel, cuál sería tu conclusión

- Jajajaja. Concluir no es lo mío, tal vez por eso estudié artes plásticas. Me cuesta. Sin embargo, creo que podría aproximarme a una, pero no tanto sobre los contenidos internos o temáticos del laboratorio si no sobre el correlato que descubro: la importancia del diálogo. Estoy convencido que solamente a través del encuentro podemos lograr cosas. Los encuentros entre semejantes son fáciles, pero los encuentros entre diferentes son difíciles. Quisiera seguirle apostando a eso, al encuentro con todo tipo de personas, con todo tipo de instituciones, con todo tipo de saberes, experimentar una auténtica cultura del encuentro. No es fácil, pero me parece profético y poético.

Miguel, que luces te da el proceso para llevar a cabo más adelante

- Podría responder con lo que acabo de decir anteriormente. La luz es esa: Solamente a través del encuentro logramos las cosas. Lo digo también con un propósito político. ¡a veces somos tan polarizados!, y fragmentamos una verdadera cultura del encuentro.

Miguel, se podría construir un proceso plástico y la medicina como, por ejemplo

- Pienso desde los performances donde artistas se someten a cirugías plásticas para transvestirse, parecerse a alguien (persona, animal o cualquier signo) hasta casos más sutiles como una radiografía o el dibujo de un electrocardiograma.

Jimena, tú eres socióloga, pero ahora estás en teatro, ¿qué ha hecho el teatro en tí?

- Bueno fui la primera actriz que socióloga. En el teatro descubrí un mundo de posibilidades para hablar de lo que veía y que quería expresar, la historia y la filosofía que son los pies de las ciencias sociales me han permitido conocerme y no desconocer el mundo en el que vivo, pero a su vez escribía y me comunicaba a través del cuerpo...

Después encontré en los estudios del cuerpo el punto de unión y luego fui explorando otras artes del cuerpo y del movimiento y ahí sigo. Siento que el cuerpo es el primer punto que habría que tener en cuenta al hablar de sí mismos/mismas y de otros/as en conjunto. Las artes son necesarias en relación con la ciencia y también las ciencias siempre tienen que ver con las artes en el fondo. Después encontré en los estudios del cuerpo el punto de unión y luego fui explorando otras partes del cuerpo y del movimiento y allí me quedé. He visto como lo poético, lo sutil, el cuerpo presente y el cuerpo ausente se construye muy bien en lo contemporáneo y en Colombia se ha logrado hablar esto en las realidades que nos tocan primero el cuerpo y luego convertimos en narrativas diversas para hablar de aquello que llevamos en la piel.

Miguel

Gracias Jimena, esta última respuesta tiene muchos elementos sugerentes. Ha sido un gusto todo este proceso de laboratorio, gracias por este diálogo.

Jimena

Gracias por la conversación Miguel, aprendí mucho de este proceso en diálogo de saberes, creo que continuará...



LA ONTOGENIA RECAPITULA LA FILOGENIA



Hugo Alberto Trujillo
Beatriz Elena Orozco

"no hay que olvidar que el arte y la ciencia
deberían estar uno al servicio del otro"

La idea de combinar las ciencias y las artes es subyacente a nuestro trabajo particular, por un lado Beatriz desde el arte, ha explorado conceptos científicos que representa de una forma cautivadora y además muy vivida; por otro lado, Hache desde su disciplina ha encontrado que se pueden romper los esquemas tan duramente implantados por las metodologías científicas, así que cuando estos dos universos se encuentran de alguna manera hay una identificación, casi como mirar al otro lado del espejo.

Al escuchar: **De la representación científica a la imagen poética** como que la imaginación empieza a dar vuelcos así que es indudable que la expectativa empieza a cabalgar a todo galope y al encontrarnos como pareja de creación, cada conversación se volvió algo que aportaba, algo constructivo, se volvía un punto de partida para la creación.

El punto de encuentro definitivo sucedió a través del interés por el concepto de VIDA, a partir de ahí realizamos reflexiones y experimentaciones matéricas (arcilla) buscando el nacimiento de esta idea desde dos miradas diferentes la científica del Biólogo y la poética de la artista, pensamos en la evolución, las transformaciones de la materia y las posibilidades creativas de la mente a partir de la activación de los sentidos.

Imagen 16. *Origen*



Tomada por Beatriz Orozco. Objetos arcilla. 2018

DIÁLOGOS

Los encuentros fueron de manera amena, conversaciones donde realizamos debates de temas como por ejemplo la SEMILLA (concepto de PRE-VIDA) , como medio de transporte de carga genética, pensando también en la transformación que surge desde algo tan pequeño que crece llegando a ser un gran árbol o desde un pequeño cuerpo de células que al inicio parece un renacuajo y se convierte en humano. Todas estas charlas fueron generando respuestas y cuestionamientos nuevos que terminaron convirtiéndose en un diario o por qué no, una bitácora de viaje, donde proponemos ideas y planteamos esquemas. Entonces, gracias a nuestras discusiones llegamos a un punto donde las soluciones creativas apuntaban a un lugar: pensamos en crear un texto que estimulara la imaginación de las personas que asistieron a la exposición, estas a partir de la escucha con los ojos cerrados se dejarían llevar por su tacto para la creación de un SER y visualizar esa imagen poética a través de lo leído, que se configuraría como un relato “científico”. Para esto empezamos las experimentaciones con materiales como la arcilla, la cabuya, la plastilina y los objetos que teníamos de archivo.

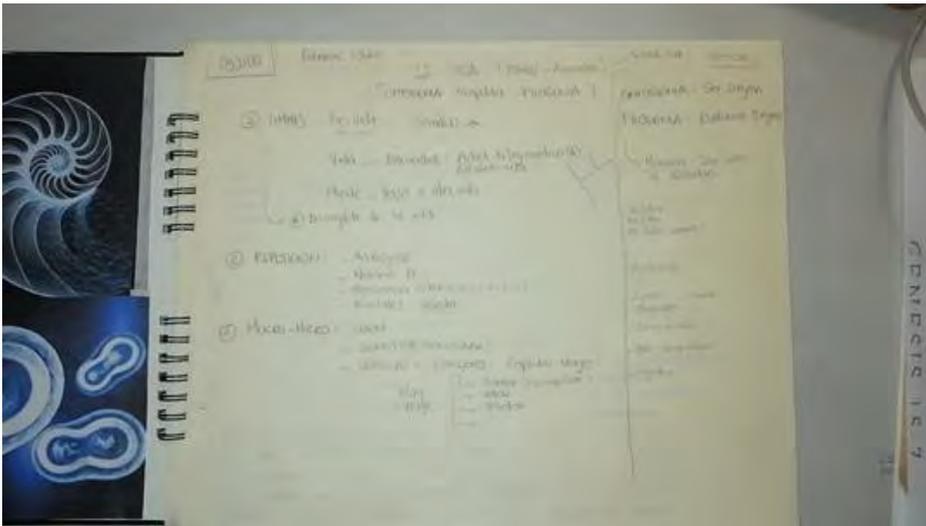
Imagen 17. Semillas



Tomada por Beatriz Orozco. Archivo propio. 2018

La bitácora la empezamos a desarrollar desde el 5 de julio, donde pensábamos en la vida de las plantas, los animales y el ser humano, como una lluvia de ideas; pensamos en usar el concepto de ONTOGENIA como el origen y LA FILOGENIA como la evolución y memoria de cada ser vivo. Definimos un listado de temas que nos llamaban la atención a ambos:

Imagen 18. Bitácora encuentro 1



Tomada por Beatriz Orozco. Pagina1. 2018

Primer encuentro temas:

1. Los límites de esta (pre vida, vida, muerte), iniciamos con lo que nos parecía más obvio, nuestro punto de vista sobre la vida y aunque no es el tema más fácil de digerir y se han escrito libros enteros sobre su posible definición, la mayoría de las personas elaboran un concepto, a veces cambiante, sobre su significado y como nosotros desde nuestras profesiones habíamos explorando de alguna manera esta cuestión, el concepto de vida nos empezó a guiar provocando en la discusión el surgimiento de más ideas, como por ejemplo, los límites de esta y su clasificación en pre vida y vida propiamente dicha, la muerte no como fin de la vida sino más como una transformación necesaria, lo incompleto de la vida, que genera asociaciones a veces llamadas simbiosis.

Así pues, mientras cada uno explicaba su punto de vista nos surgían ejemplos de cómo la vida se abría paso en el mundo, una de estas estrategias surgió al observar los mecanismos de dispersión de algunos árboles con los que Beatriz había trabajado anteriormente, los cuales tenían sus semillas recubiertas de una especie de lana que les protegía y las ayudaba a volar permitiendo así llegar a nuevos rumbos, explorando lo más posible, gracias al impulso que el viento les otorgaba.

Otro ejemplo llegó a nosotros al continuar pensando en las plantas y las adaptaciones que estas han tenido para convivir y colaborar con el mundo animal, es el caso de las semillas que necesitan de los jugos gástricos para ser escarificadas, un término que básicamente describe el proceso de estimulación para la germinación, de tal manera se puede decir que estos animales las llevan a nuevos destinos. Es una cadena alimenticia pero que a su vez es una cadena de vida.

2. La repetición: si hay algo que la vida sabe hacer bien es copiar y repetir continuamente formas y estrategias, casi como si fuese una tecnología que surgiera en conjunto y se comparte y cada cual la asume a su manera, a esto en biología se le llama homologías y analogías y son los conceptos más básicos de los cuales se nutre la teoría sintética de la evolución.

La evolución no solo genera formas anatómicas y mecanismos químicos, también produce una estética artística singular, que claramente se repite constantemente en cada organismo, que se encuentra desde los planos básicos de la vida, el ADN, hasta las asociaciones que un bosque produce. La referencia es al número PHI, una proporción que da lugar a los fractales y la secuencia de fibonacci, ambos muy presentes en la anatomía de los seres vivos, incluyendo sus estrategias de reproducción.

Surge entonces de entre toda esta maraña de conceptos e ideas algo de claridad que nos orienta un poco más: "Pensando en términos de forma, equilibrio, armonía todo es perfecto en la naturaleza".

3. Lo macro y lo micro: si bien es cierto la fractalidad conlleva a una idea donde la escala adopta una nueva versión de sí misma y eso se puede representar en la frase ya conocida que dice: lo macro representa lo micro y viceversa, esto es totalmente acertado en la naturaleza y el ejemplo se encuentra en la disposición de las hojas de una planta en forma espiral y las espirales que forman las galaxias o en el

funcionamiento de la dinámica ecológica contrastado con la dinámica ecológica que existe en el interior de los seres humanos, donde toda esa maraña de bacterias están directamente implicada en la absorción de alimentos. Mirar una gota de agua y ver la cantidad de vida que se encuentra allí, es como mirar al planeta tierra en medio del sistema solar.

Los conceptos o temas manejados, son ampliamente conocidos para las exploraciones artísticas desde el archivo, la repetición, la serialidad, al igual que los contrastes de los lleno, vacío, pequeño, grande, las oposiciones que en realidad pueden verse como complementos, así lo visualizamos también al ver un fenómeno pequeño y entender cómo este se replica en varios seres, porque finalmente somos unidad de vida, lo que nos lleva a trabajar de manera conjunta la realidad física de la ciencia con dejar volar un poco la imaginación y llevar la creatividad a la posibilidad de creación.

Segundo encuentro:

Después de haber pasado un día genial, hablando, discutiendo, proponiendo, escuchando y hasta riendo, en este nuevo encuentro el tema, al parecer fueron los orígenes y es que de los eventos más comunes de la vida cotidiana empiezan a surgir conversaciones que parecieran irse por las ramas, pero que en últimas terminan aportando demasiado a lo que empezaba a construirse.

1. **Alfabeto de la vida:** el tema de la genética ya es bien conocido por todos, ya que en los medios masivos de comunicación la palabra se encuentra todo el tiempo como si fuera un tipo de magia especial que solo algunos controlan, pero que se encuentra en todos los seres vivos y es que en las artes tanto como en biología, esa estructura interna es transversal a todo el trabajo, es importante porque es el sentido de todo. La genética podría ir mas allá, podría ser más que las bases de lo que se plantea, podría ser el objetivo, aquello que plantea comunicar una obra o la vida misma y es que con un alfabeto de tan solo cuatro letras se logra tal combinación de formas, colores y sabores que sencillamente alucina la mente y más si nos ponemos a pensar en las formas de vida que aun no se han presentado ante nosotros, esas formas de vida que están allá, en eso que llamamos futuro. Pensar en esas formas de vida aun no generadas es como pensar en un color nuevo e inexistente, lo hace sentir a uno con la visión en blanco y negro, con toda una paleta de colores para descubrir.

Entonces nos adentramos en una búsqueda por internet de la diversidad en el planeta tierra y se empieza a descubrir un canal que pone en contacto al mundo del arte y la ciencia. Redescubrimos a Haeckel, quien está sobre esa delgada línea que separa lo artístico de lo científico, empieza a dibujar las formas de vida imprimiéndoles color y resaltando su geometría. Haeckel es quien se da a la tarea, como tantos otros atrás, de poner esas formas de vida organizadas en lo que se denomina "el árbol de la vida", un término que parece fractal ya que al ir por unas de sus ramas uno se puede encontrar con las plantas que también son árboles y todo vuelve a empezar. Seguramente los esquemas de Haeckel ya se encuentran desactualizados y es precisamente gracias a los avances en genética lo que ha generado nuevos árboles de la vida, pero es innegable la belleza y calidad con la que el naturalista imprimió su hipótesis sobre la organización de la vida.

Desde la imagen vemos como se parece un espermatozoide a un renacuajo, y en qué momento nos transformamos, que tenemos de cada uno de estos seres evolutivos en nuestro esquema y memoria.

2. **Teorema de Godel: la Incompletitud.**

..... “en todo sistema axiomático que tenga por lo menos la complejidad de la aritmética, hay fórmulas que no pueden probarse o refutarse mediante deducciones formales basadas en los axiomas del sistema”

Esta frase del matemático Kurt Godel llega de repente, por que como lo que nos ocupa en realidad es la vida y su definición formal se sigue escapando de las manos de los científicos y filósofos más renombrados, empezamos a suponer que tal vez el arte tenga una respuesta que haga que brille un poco más la luz sobre ese aspecto.

Lo cierto es que recorriendo con la mirada el árbol de la vida, la diversidad se hace obvia y Godel resuena cada vez más fuerte diciéndonos que no puede existir un conjunto totalidad, no hay forma de que con una descripción de englobe y se atrape toda la esencia de lo que se planea describir y que siempre existirá un elemento que se escape del conjunto y que, a manera de paradoja, genere un nuevo grupo que una vez más tendrá esa pequeña anomalía llena de gracia definiendo otro conjunto y así sucesivamente. Es increíble que un matemático sin proponérselo pueda describir tan bien el comportamiento de los seres vivos, empaquetando en axiomas las condiciones generales de lo que llamamos vida.

3. **La tipología celular:** teoría Endosimbionte. Teniendo nuestra cabeza llena de naturalistas-artistas, de planos tridimensionales, de un alfabeto muy básico y de matemáticos llenando todo con la falta de completitud, decidimos pasar al nivel básico, al módulo que genera las demás partes: la célula, quizás sea lo más "cliché" pero es un lugar común, que al hablar de vida surge sin lugar a dudas. Ahora que la célula está en nuestro foco, el árbol de la vida formado por los pequeños seres unicelulares, en lugar de volverse más sencillo, empieza a ramificarse mucho más y genera más preguntas, como por ejemplo, si un virus posee vida o no, con esto solo la mente trae una vez más a Godel.

Navegando por este mundo microscópico las barreras que se ven a una escala superior, empiezan a derrumbarse al notar que seres con metabolismos similares a las plantas son una mezcla de de otros ya existentes y que los cimientos de los animales son otra mixtura diferente, a esto se le ha dado el nombre de teoría endosimbionte. Al parecer, según cuenta la hipótesis, la vida surgió a partir de una serie de células que llamamos bacterias, algunas de estas bacterias lograron usar la luz solar como fuente de energía y otras empezaron a emplear los químicos a su disposición, pero mientras eso sucedía, unas células con una organización distinta se empezaron a abrir paso y apareció la célula con núcleo que en últimas fue una gran tecnología organizacional. Pero la historia no para en ese punto, la interacción entre esos tipos de células produce las nuevas células. Al parecer, una de estas bacterias que capta luz es consumida por la célula con núcleo, que también consume a la bacteria que usa la química para generar energía y esto da lugar a lo que ahora conocemos como células vegetales; en el otro lado de la historia las células con núcleo consumen a las células que hacen un metabolismo gracias a la química de su alrededor, dando lugar a las células animales. Este tema de la endosimbiosis es todo un reto mental, casi como las ilusiones ópticas, ahora todo se mezcla, las plantas y los animales son como una mezcla de sucesos, la unión de improbabilidades que sucedió.

En estas explicaciones teóricas fascinantes que me daba Hugo yo solo dejaba volar mi imaginación, y llegaba a mi mente el proceso magnifico que tenemos la oportunidad las mujeres de sentir un ser crecer en nuestro interior al ser madres, como un pequeño óvulo es fecundado en el momento exacto y perfecto para la creación de la vida, la transformación y crecimiento diario del feto y cómo es posible que esa conexión continúe a pesar de ya estar fuera de nosotros y se rompa ese cordón umbilical, entonces será también que tenemos un gran cordón que nos une a todos como vivientes de este planeta?.

4. **La energía y la luz necesarias para la vida**, con la mente ya a punto del colapso, llena de ideas, la sugerencia de la energía como motor de todo queda rondando. Ese algo que empezó a originar todo, esa chispa detonante que le dio impulso al motor, ya que sin luz no existe vida, pero no por ser luz en sí, sino por ser energía. En nuestro mundo terrestre las plantas son la base del mantenimiento de la vida, mientras que en los fondos abisales puede ser distinto, tal vez un volcán sumergido o la materia orgánica que como lluvia cae desde la zona fótica (con luz). Entonces, ¿cuál es el motor de la vida en sí?, ¿qué es eso que empezó a poner todo en movimiento?, aquí nuestras ideas sobre los orígenes divinos entran un poco en conflicto.

Entramos en una discusión respetuosa de las creencias de los orígenes, que obviamente cada uno considera verdaderas, pero como todo es relativo, decidimos retomar nuevamente los temas de interés.

5. **Las plantas, los animales y como las plantas tienen la fotosíntesis mientras los animales la movilidad**. La energía, ese combustible escaso que genera vida, pero no solo eso, sino que también está implicado en su comportamiento, la energía genera esa danza eterna que se da entre lo vivo y lo no vivo.

La imagen mental de un bosque a cámara rápida se cuele en nuestra mente y recrea un bosque respirando lenta, pausadamente, mientras que a su alrededor animales y otros tantos seres vivos van veloces, su danza lleva otro ritmo y este ritmo lo conocemos como movilidad. Mientras las plantas son tan sutiles meciéndose a los lados y ascendiendo, los animales corren, trepan, saltan, regocijándose de no estar anclados al suelo. Pero ese gasto de energía los mantiene aún más anclados a la idea de conseguirla, a su vez, las plantas con su vibración suave solo reciben eso que han aprendido a recolectar gracias a millones de años de pruebas, ensayos, movimientos y quietudes, de asociaciones y separaciones.

La conexión de cada árbol a través de sus raíces y el movimiento que tienen pero que no vemos por estar a otro ritmo, ahora veo como unas plantas pequeñas ornamentales realmente se mueven, se abren en las mañanas como si quisieran decir mírenme acá estoy dame agua, sácame a la luz, y en la noche van cerrando su hojas lenta pero suavemente se acoplan a cada estado y ubicación, así unas dejan crecer sus ramas para alcanzar la luz, y sus raíces se van envolviendo de tal forma que abrazan a las otras y sin ser de la misma especie, estos gestos son realmente conmovedores.

Imagen 19. *Árbol nueva evolución.*



Tomada por Beatriz Orozco. Día exposición. 2018

Tercer encuentro: lunes 9 de julio

Tantos conceptos y emociones dando vueltas empezaron a germinar en nosotros una idea, que dio paso a una búsqueda mas direccionada, por decirlo de alguna manera, queremos mezclar tanta ciencia con las emociones o combinar tanto arte con metodología.

1. **Árbol filogenético:** ¿para crear nuevos seres que podían ser una mezcla entre animales y plantas, cuales nos interesaban?

Es curioso que la idea de Haeckel haya trascendido tanto, aún se habla de árboles a la hora de representar las relaciones que tienen las formas de vida, bien sea por su evolución, rasgos comunes o genética compartida, a esto se le conoce con el nombre de árboles filogenéticos y mientras más se sube en el árbol se muestra como cada ser vivo se aleja más de la idea de lo colectivo y queda como un ente solitario, allá en la copa de ese árbol, con una historia que comparte con muchos otros seres vivos que aparentemente están aislados al final de esa hipótesis llamada árbol filogenético. Por lo tanto, era algo natural que en nuestra mente llegara la idea de revertir un poco esto, de hacer evidente que la vida aislada no es lo común o que en realidad no es posible y que hay muchos ejemplos de seres que siendo algo bien diferenciado poseen rasgos tan particulares que hacen un claro contraste sobre lo que debe ser al hablar de vida, la idea empezó a volverse una búsqueda de esos ornotorrincos que evolutivamente deciden continuar con características compartidas y que parecen salidos de un sueño surrealista.

Cuarto encuentro:

Con las ideas un poco más claras y habiendo establecido un puente entre las metodologías del arte, que parten desde un concepto y de se dejan llevar por la investigación, hasta que naturalmente encuentre un sustrato para reposar; y la metodología propia de la ciencia que busca explicaciones a través de la curiosidad y la experimentación (visto de lejos parece que ambas metodologías son lo mismo), definimos preguntas, juego de interacción, un texto, varios dibujos, la figura del árbol y algunos sonidos.

Exposición:

Realizamos un texto conjunto para detonar la participación de las personas que visitaran la muestra, a partir de la creación de un nuevo ser solo desde la escucha de una narración de las características de este, a las personas se les entregaba una plastilina, y se les pedía que cerrara sus ojos para activar más el sentido del oído.

TEXTO

En medio del desierto se encuentran una multitud de formaciones naturales, profundas frías y oscuras, que oculta entre sus capas rocosas unas grandes cavernas rodeadas de extraños líquenes colgantes como estalactitas que se forman con las gotas de los minerales, estos han creado un tejido de colores tornasolados y aterciopelados a simple vista pero que son filosas puntas diminutas ... en este ambiente inhóspito por momentos pareciera que algo se mueve y es la luz que por instantes logra entrar a este mágico lugar ... debajo de estos y entre rocas aparecen unos nacimientos de agua termal de color verde profundo que trae consigo unas capas flotantes de capsulas viajeras, son una muestra de inteligencia natural. Imagina, que después de tantos eones de separación, de pronto, las almas separadas, deciden conversar, deciden bailar tan juntas, que se vuelvan una sola, es la posibilidad de que los organismos separados por la evolución se reúnan como en un estado primigenio, para poder sobrevivir sin competir, sin agresión, pero con todo el poder genético de su combinación.

Es una previa, es en sí una acumulación de memorias, de posibilidades de existencia, está esperando el momento ideal para despertar. Es quizás el flujo hídrico lo que generara tal fusión de metabolismos, es tal vez el reencuentro de soledades químicas lo que permitirá que confluyan los seres en un solo ser. Lo cierto es que ha viajado a través de ríos subterráneos de aguas calientes, sigue latente esa posibilidad que se ha formado a través del tiempo y la evolución según las necesidades desde las bacterias que a pesar de su tamaño microscópico, sus estructuras extrañas que se expanden y comprimen al moverse, los líquenes y hongos con sus degradados de colores y su amplia posibilidad de adaptarse y crecer, los geko y fasmido están fusionados, camuflados, mimetizados en la naturaleza, entre las hojas, ramas y cortezas de los árboles baobab y ceiba, nos dejan admirados con la fortaleza y frondosidad, la mantis y la pulga de agua nos completan con su majestuosidad y belleza, el caballo de mar y su fantasía que puede tener la dicha de recrear la vida y el pez abisal con su luz propia para guiarnos.

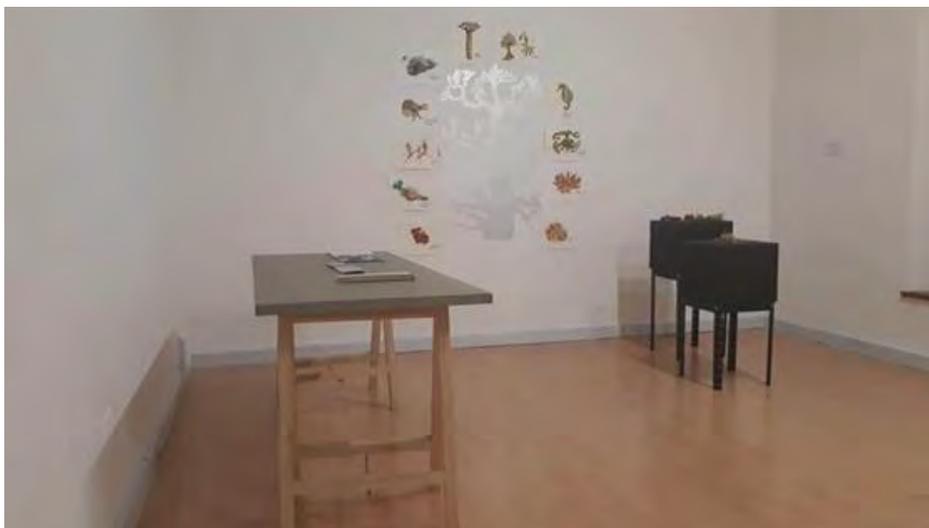
Quieres saber su forma, oh viajero que observas presuroso? ¿quieres ver en ella el reflejo de tu existencia? dale intentarlo, porque solo quien sabe mirar el interior de su alma, puede comunicar con las manos lo que esta quiere decir.

Imagen 20. *Nuevos seres.*



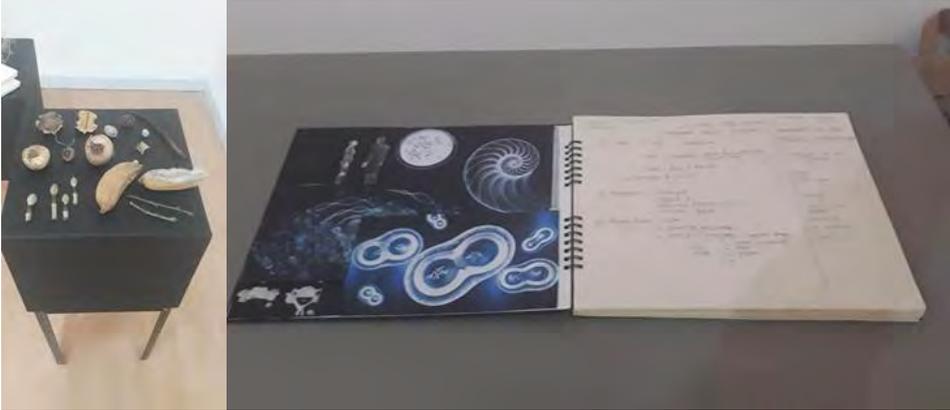
Tomada por Beatriz Orozco. Ejercicio día exposición. 2018

Imagen 21. *Exposición vista General*



Tomada por Beatriz Orozco. 2018

Imagen 22. A la izquierda: Muestra de archivo y exploraciones. / A la derecha: Exposición Detalle



Izq. Exposición en plataforma Bogotá. Tomada por Beatriz Orozco. 2018 / Der. Exposición en plataforma Bogotá. Tomada por Beatriz Orozco. Bitácora 2018

BIBLIOGRAFÍA

- Piñeiro, G.M, (2012). *Los teoremas de la incompletitud GÖDEL la intuición tiene su lógica*. National Geographic. Impreso en España.
- Piñeiro, G y Martínez, G. (2009). *Gödel para todos*. Ediciones Destino.
- Sadava D., Heller C., Orians G., Purves B. y Hillis H. (2009). *Vida, La Ciencia de la Vida*. 8ª Edición. Editorial Médica Panamericana.



INDAGACIONES -TEXTUALES Y ENCUENTROS- SOBRE MAPAS INVISIBLES



Julián García
John Melo

“si no quiero que tus ojos perciban una imagen deformada, debo señalar a tu atención una cualidad intrínseca de esta ciudad injusta que germina secretamente en la secreta ciudad justa: y es el posible despertar —como un concitado abrirse de ventanas— de un latente amor por lo justo, no sometido todavía a reglas, capaz de recomponer una ciudad más justa aún de lo que había sido antes de convertirse en recipiente de la injusticia.”

(Calvino, Ítalo. 1972)

Dos cosas:

I. No tenemos certeza del porqué se nos oculta la información de un territorio. Y, sin embargo, ahí estamos, habitando éste, como un grupo de animales extraviados intentando recomponer eso que somos.

II. Notamos que la infantilización de la poca información que se nos brinda, no es más que una herramienta para deteriorar nuestra capacidad crítica ante la misma.

Bogotá, 1 de agosto de 2020

¿Qué más parece?, ¿cómo va esa maestría?

Por acá, vamos avanzando con el proyecto, que en medio de la cuarentena ha dado un giro inesperado, pero de te cuento ahorita, mejor.

Es curioso cómo un proceso aparentemente pequeño, empezaba a darle un sentido a lo que fue y ha sido desde que hicimos “Indagaciones sobre mapas invisibles” por allá en julio 2018, con lo que ha sido de mi carrera y mis investigaciones. Quiero ver si podemos darle además un sentido colectivo, y ver si hay algo que no estoy viendo; un sentido que se teja entre tus inquietudes y las mías, y ese punto de encuentro que fue el laboratorio.

Pilla que estuve revisando imágenes e información de esos días que ya parecen lejanos -cómo es de relativo el tiempo, ¡no joda!-. Y bueno, primero encontré la invitación a la muestra, ¿te acuerdas? el 23 de julio de 2018 Raquel nos envió el boletín oficial de Plataforma Bogotá (Colectivo PuntoSeguidos, 2018)³. Ahí sentí que todo se hizo concreto.

3.

Imagen 23. Imagen oficial de la muestra colectiva



Fuente: recuperado de correo informativo por parte del Colectivo Puntoseguidos

Por esos días todavía estábamos Diego, tú y yo, definiendo detalles del dispositivo con el que participaríamos en la exposición. Un par de encuentros -además de las sesiones en Plataforma- en mi taller y en casa de Diego nos habían permitido definir unas *fronteras* y un *territorio conceptual*. Recuerdo que por su profesión -ingeniería agrícola y educación ambiental- Diego estaba hecho a un sin número de variopintos y fascinantes mapas. Todavía tengo la imagen mental de cuando los desplegó todos en el suelo de mi taller en Rat Trap, en el barrio San Luis. Tú y yo quedamos boquia-

biertos; era como tener una cenital de treinta escalas, calidades de color, convenciones, tecnicismos, tipos de síntesis visuales, áreas y tiempos diferentes; capas y capas de sentido técnico y estético corrugados uno sobre otro en una *superficie* de aproximadamente dos metros cuadrados. Eran formas de entender el mundo, formas de leerlo, segmentarlo y de inventarlo.

¿Te acuerdas de esos mapas?

Imagen 24. *Colección de mapas*



Fuente: Julián García. Fotografías propias. 2018

Buenos Aires. 4 de agosto de 2020

Claro Juli, recuerdo esa escena porque fue un impacto tremendo, Diego era una enciclopedia de mapas vivientes. Pero sobre todo, lo que más recuerdo, es cuando apuntamos hacia la precarización de los mapas en los pueblos. Vimos esto casi como una práctica de subestimación de los habitantes de un lugar. Recuerdo algunas preguntas a partir de allí. Diego se preguntaba (o al menos eso recuerdo), ¿qué nos están queriendo decir con todo esto? ¿Cuál es el mensaje a través de estos métodos? ¿Qué implicaciones tiene para los habitantes?

Es muy curioso cómo empezamos a tejer esta conversación, porque finalmente nos hallábamos, en un principio, atrapados en el limbo típico del quehacer. Cómo dices tú, había cosas que no estábamos viendo, y en el medio de estas caminatas (más mapas y cartografías) a tu taller o a la casa de Diego y bajo esta diversidad de puntos, empezamos a edificar.

Bogotá. 6 de agosto de 2020

Es verdad. Diego con todo el conocimiento para leer esos códigos -quizá incluso por eso, por su familiaridad y estudio del tema-, esas formas de ver el territorio fueron quien primero reparó en que no sólo la representación revela una intención política en los mapas, sino que también la ausencia de dicha representación, a su vez, devela un régimen de sentido que tiene consecuencias físicas muy concretas.

¿Por ahí fue que empezamos a pensar en la invisibilidad como lupa para ver el territorio?

Buenos Aires. 8 de agosto de 2020

Hola Juli. Hoy mientras lavaba los platos, estuve pensando cuál fue la idea que se implantó en mí después del laboratorio. Recuerdo llegar a casa a buscar mapas (no tenía). Qué poco sabemos de nuestra geografía. Se normaliza el territorio en el que vivimos y no lo habitamos en conciencia; llámense cuerpos, ciudades u hogares.

O ¿acaso sí nos conocemos tan bien?

O somos como ese mapa de Ráquira que vimos con Diego; diminutos, sin información alguna, sin información importante. Aunque, ¿cuál es la información importante? En cualquier caso, desdibujado, en tierra, en plástico. Es como una metáfora de la sociedad, ¿no?

Bogotá, 11 de agosto de 2020

¡Parce, John! Qué fuerte es eso que dices. Y sí; creo que el desconocimiento es lo que prima. O al menos cierta inconsciencia. Creo que hay formas en que -nos- vamos navegando, a veces como en piloto automático, sin una ruta clara, sin GPS, sin ningún mapa.

Cuando escribo eso, lo primero que pienso es que no tener una ruta trazada previa a un viaje no es necesariamente algo malo. Si no, y para no ir más lejos, piensa en cómo son muchos de nuestros métodos de investigación como artistas, o cómo fue nuestro planteamiento para el taller... fuimos encontrando el camino al andar. Ahora, mal que bien lo encontramos nosotros. La cuestión es que ese piloto automático no siempre se encuentra en el andar, sino que está predefinido y moldeado por dinámicas ajenas. Por coordenadas invisibles.

Pienso ahora en esos mapas-geografías que mencionabas, esos territorios. Son múltiples. No son sólo los del mapa de Colombia que vimos en el colegio.

Buenos Aires. 13 de agosto de 2020

Entiendo tu punto Juli, aunque me sigue preocupando la idea del mapa territorio. Es que todo se configura allí ¿no?, en los territorios. Recuerdo hace unos años, trabajando en una tesis de una amiga (Milena Suárez) sobre la relación de la comunidad San Juan de los Parentes (Amazonas) con sus ciclos hídricos y sus relaciones sociales. Allí finalmente todo se determina, los fenómenos naturales que enriquecen ese paisaje y lo modifican. Por ejemplo, las tecnologías usadas como conocimiento para articularse con ese entorno. Es en últimas esa integración entre tecnología y su entorno lo que determina la abundancia en la pesca, el tiempo de sus cosechas, etc... Yo creo que hubiera sido interesante charlar esto con Diego, le habría encantado conocer ese lugar.

A lo que voy es que, si olvidamos el mapa como territorio, dejamos por fuera eso que nos atrajo y que de algún modo articuló las ideas de “indagaciones sobre mapas invisibles”. Hasta qué punto se vuelve político ese desdibujamiento del territorio. Bueno no sé, tal vez solo divago.

Bogotá. 14 de agosto de 2020

Tremendo que en un país tan centralista como el nuestro, se configure desde el lenguaje una forma diferente de aproximarse a “los territorios”, que no es sino otra forma de decir “la periferia”, y entonces es como un universo desconocido de repente, ¿no?

Eso que mencionas de Amazonas me recuerda por dónde empezamos a encontrar un punto de encuentro en la conversación que tuvimos para el taller y que fue la obra en últimas; recuerdo tu preocupación por lo que estaba pasando en el territorio nacional en julio de 2018. Desgraciadamente ya eran frecuentes las imágenes como la que nos compartiste⁴.

Imagen 25. Mapa defensoría del pueblo



Fuente: Defensoría del pueblo Colombia. Composición digital. 2018 Recuperada de: <https://www.defensoria.gov.co/es/public/contenido/7399/>

4. La imagen ha sido recuperada del chat colectivo para el planteamiento de la propuesta. La fuente original es de la Defensoría del Pueblo. La cifra ascendía a 343 al 22 de agosto de 2018 y a 555 en 2019. <https://www.defensoria.gov.co/es/public/contenido/7399/>. <https://www.defensoria.gov.co/es/nube/enlosmedios/8996/Al-menos-555-l%C3%ADderes-sociales-han-sido-asesinados-entre-2016-y-2019-Defensor%C3%ADa-del-Pueblo.htm>

Además de 36 masacres en 2020, en donde la cifra de líderes y población civil asesinada, sigue en aumento <https://www.semana.com/nacion/articulo/las-36-masacres-de-colombia-en-lo-que-va-de-2020-recopilacion--noticias-hoy/696328>

Ese fue el primer móvil de la conversación; era y es una dinámica aterradora que nos está desgarrando. Un accionar sistemático que no cesa, ante la negación y la incompetencia del Estado. En ese entonces el conteo se refería a homicidios de líderes sociales y defensores de DDHH en Colombia según una alerta de la Defensoría del Pueblo. Ya iban 282. Cualquier cifra se queda corta para hablar de esta tragedia... Tan serio es el problema y tan poco lo que podíamos investigar en tan poco tiempo, que, por respeto, decidimos aproximarnos al territorio nacional desde otra perspectiva que también nos permitiera hablar de territorios, desconocimiento y distancia sin sentir que echábamos mano de un problema vigente sin la profundidad que se merecía y no podíamos darle.

En medio de esa conversación, una idea emergió cuando les conté que con un proyecto colectivo del que hago parte (La Jaula Publicaciones⁵) hicimos, junto a otro colectivo amigo (In-correcto⁶), una reedición del libro *Coplero campesino* (Acción Cultural Popular) que, en 1973 y bajo la edición de Elisio Rodríguez y Radio Sutatenza recopilara las coplas enviadas por campesinos desde diversos municipios de todo el país a la central de Radio Sutatenza en Boyacá como parte de la comunicación epistolar que mantenían a través de los programas que sus escuelas radiofónicas campesinas incentivaban. El libro que lanzáramos en 2018, *Corazón coplero* (La Jaula Publicaciones e In-correcto) fue la reedición de un material que, a nuestros ojos, es patrimonio de los saberes populares en el país. Para acompañar el contenido del primer libro, el nuestro cuenta con imágenes y escritos de contextualización que entregan al lector una nueva mirada y un repaso por la importancia pedagógica, cultural y empoderadora que tuvo Radio Sutatenza en el campesinado del país.

5. www.lajaulapublicaciones.com

6. <https://www.youtube.com/channel/UCVcm8S8Hd4MQy19kkAzHFAQ>

Imagen 26. *La Jaula Publicaciones; In-correcto*



Fuente: Juan Sebastián Rosillo. Dibujo y composición digital. 2018. Recuperado de: www.lajaulapublicaciones.com

Recuerdo que a ti te llamó particularmente la atención.
¿Fue así?

Lo que más me llamó la atención a mí fue que esa mirada, que me era más familiar y a la que podíamos vincular un comentario plástico, nos permitía hablar de dinámicas de conexión en el país, de redes invisibles y de “periferia”. O más bien, para preguntarnos ¿periferia para quién?

Buenos Aires. 16 de agosto de 2020

Juli sí, lo recuerdo especialmente. De cierta forma Corazón coplero creo que tiene que ver con mi familia y con historias que he recogido de algunas personas. Tiene un valor tremendo para mí. De hecho, sabes que me parece impresionantemente dicente, el hecho de que Sutatenza quede ubicado geográficamente como un corazón en medio del país ¿Eso dice mucho no te parece?

Y es que esa invisibilización y esa infantilización a través de los mapas mediocres que vimos me rondó la cabeza. O sea, esto relacionado con tu libro, por ahí empezamos a encontrar sentido ¿no?, ¿qué pasaría si un proyecto como Radio Sutatenza hubiera persistido en el tiempo? Tal vez, digo tal vez, los gobernantes de esos pueblos, tendrían que esforzarse más a la hora de hacer un mapa, o tal vez esos gobernantes no serían elegidos y ya toda una sociedad y todo un país estaría transformado. Utopías.

De hecho, hay una historia en particular. Recién el año pasado, conocí a Victoria Chichunque, una sabedora y tejedora kamëntša (Pueblo ancestral) en el Valle de Sibundoy (Putumayo), que me contó sobre todo este proceso con Radio Sutatenza alrededor de su formación. Fue tremendamente revelador, y hasta acogedor, porque, contándome una historia muy bella sobre su infancia, Radio Sutatenza apareció de repente, como algo que simplemente hacía parte de lo cotidiano. Victoria me contó sobre su infancia. Sus padres viajaban largas distancias para vender algunas de las cosas que hacían y así regresar con algunas cosas que necesitaban comprar. Ellos vivían en medio de una montaña, así que los viajes eran largos. Le prometían volver en un par de días y resultaban siendo semanas. Yo no sé como victoria siendo una niña tan pequeña se defendía. Además que a partir de allí, tiene un montón de mitos de situaciones extrañas que le ocurrieron. La cosa es que por vivir tan lejos del pueblo, un líder sacerdotal le regaló un radio y le llevó las cartillas para que escuchara la emisora e hiciera los ejercicios. Me contaba que sin necesidad de que estuvieran los papás, esperaba juiciosamente el momento de escuchar la radio, porque, ya sabes ¿no Juli? en la soledad, se precisa escuchar otra voz, este acto se vuelve a veces casi que algo indispensable.

Pero volviendo al tema delicado del que hablas, creo que finalmente son situaciones que están muy conectadas. La invisibilización simbólica de las personas en los pueblos, y esa violencia que busca la invisibilización y la nulidad absoluta del “enemigo” que piensa diferente.

Qué incapacidad la de nuestra sociedad para dejar el pasado violento atrás.

Bogotá.. 18 de agosto de 2020

Uao, esa historia de Victoria hace que esa reedición tenga cada vez más sentido. Qué pertinente esa pregunta por la compañía de la radio (ahora, ¿el internet? ¿la televisión?) en periodos largos de soledad.

Creo que nos será útil darle la vuelta a cómo fue que llegamos de la inquietud por el territorio a la concreción física del dispositivo. Cómo fue que llegamos a darle cuerpo a esa idea del “otro” invisibilizado;

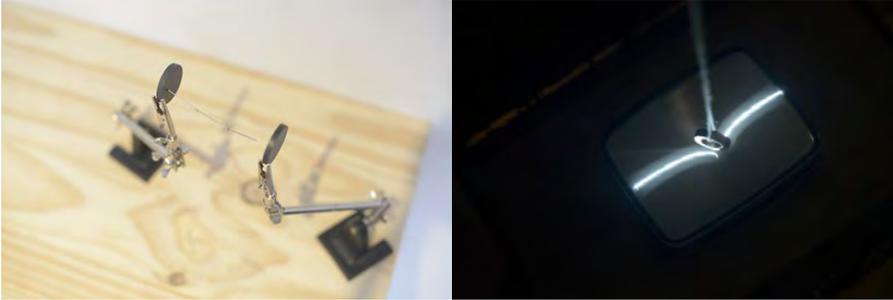
Mientras le dábamos vueltas a la materialización del proyecto, discutimos algunos de los procedimientos que habíamos trabajado en el pasado y con los que habíamos participado en la convocatoria que nos vinculaba al proyecto, para ver si eso nos daba pistas y podíamos empezar a poner materiales en la mesa, aún sin ruta a seguir.

Para ese entonces yo venía trabajando ya con artes electrónicas; televisores, cámaras, leds, VHS y hackeo estaban entre las herramientas que frecuentaba. Tenía por ese entonces una particular fijación por algunos fenómenos físicos “invisibles” para el ser humano. Para mí eran una manifestación de las fuerzas universales más allá de lo que podemos corroborar a simple vista. Era un punto en el que se unían, o al menos eso pretendía, lecturas científicas, místicas y poéticas. Y es algo que, de alguna forma, todavía estoy rastreando en una escala más sociológica.

Por ahí va un poquito el enfoque del proyecto en el que estoy trabajando para la maestría en la que ando ahora (Maestría en Artes Plásticas Electrónicas y del Tiempo... ¿cómo es que se llama la tuya? siento que son súper afines).

La cuestión es que recuerdo que les mostré esos registros; Abismo (2015) y Tangente (2015), por ejemplo, dan cuenta del uso del magnetismo en clave poética, sirviendo de analogía a lo que podría ser la búsqueda de un contacto humano; un esfuerzo (una fuerza) humano que suspendido y distante, no alcanza su contraparte. Todas esas piezas estaban inspiradas en un principio dual. Dos partes: una tensión, una fuerza. Algo que se hacía expresivo al juntar las partes.

Imagen 27. *A la izquierda: Abismo / A la derecha: Tangente*



Fuente: Julián García. Fotografía de la obra *Abismo* / Julián García. Fotografía de la obra *Tangente*. 2015.

Quizá fue esa una intención poco consciente la que nos llevó a fijarnos en una obra en particular; *El ojo del enamorado* (2015), pues revelaba a través de una pantalla un fenómeno que se escapa a la vida humana. En esa obra, sólo el dispositivo (cámara y televisor) es capaz de percibir la luz infrarroja que emite un humilde led que reposa sobre una caja de joyería.

En el planteamiento teórico de ese principio físico fue que hicimos clic con la el planteamiento concreto de la inquietud que ahora en el laboratorio se nos presentaba; ¿cómo visualizar expresivamente el ocultamiento? ¿cómo visibilizar el territorio y sus puntos invisibles?

Imagen 28. *El ojo del enamoramiento*

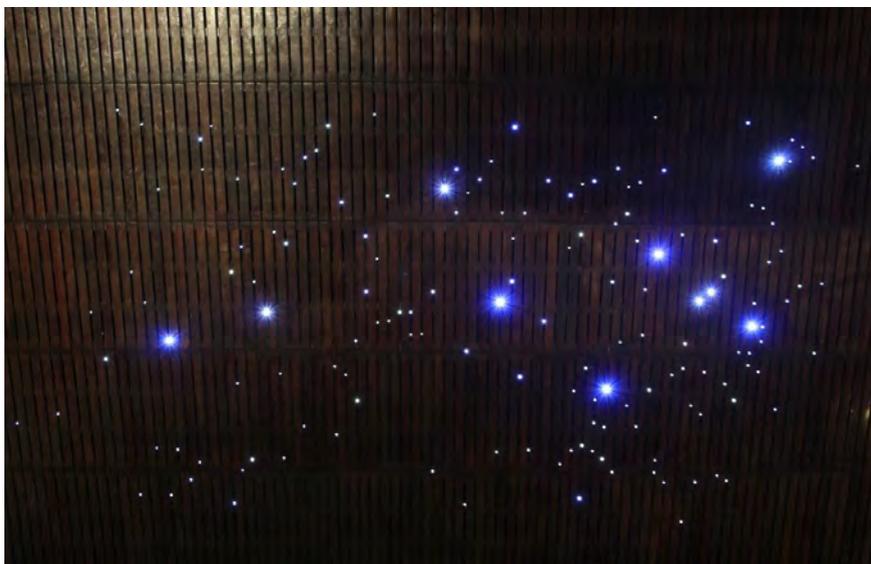


Fuente: Julián García. Fotografía de la obra *El ojo del enamoramiento*. 2015.

De ahí en adelante vino el desarrollo de la pieza técnico de la pieza, que tuvo en sí misma sus propios desafíos, ¿no?

Buenos Aires. 19 de agosto de 2020

Imagen 29. *Como es arriba es abajo*



Fuente: John Melo, registro personal de obra, 2016

¡Claro! Acabo de recordar tus imanes. Ahora que lo pienso, siempre estuvimos en ondas muy parecidas. ¿Recuerdas que yo trabajaba con instalaciones de LEDs? Tenía este proyecto *Como es arriba es abajo* (2016), una ubicación espacial de LEDs que construían un espejo del mapa estelar de Bogotá el 9 de abril de ese año, un homenaje precisamente a los seres humanos asesinados o desaparecidos en el conflicto armado, bajo esa metáfora de la luz que aún llega de la estrella muerta.

Bien, el asunto en sí, es que nuestro espíritu científico nos persiguió. Esa necesidad de desarmar y armar las cosas que usamos, como queriendo entender por qué pasan, como se comportan y hacía dónde las queremos llevar. El laboratorio me hizo pensar, en ese sentido, en cómo las cosas que ignoramos nos terminan sembrando preguntas, y este modo de pensar finalmente articula arte y ciencia. Y son cosas que pasan inadvertidas, no las planeamos, las experimentamos y las vivimos en el día a día.

De igual modo, ¿sabes que esa idea de la reutilización me atrae mucho? No sé qué opinen de eso. Pero esa idea de que la obra pierda su carácter individual, o que participe de otros proyectos, me hace sonreír. Que pierda esa idea de valor objetual. Por eso les propuse reusar todo ese circuito en el sistema de leds infrarrojos.

Bogotá. 20 de agosto de 2020

¡No, qué locura! No me acordaba de tus obras con LEDs. En realidad, fue en la conjunción de ese interés en donde todo cobró sentido; los dos teníamos experiencia con el funcionamiento de los circuitos básicos y queríamos darle más alcance a ese conocimiento técnico “básico” pero con grandes posibilidades expresivas.

Imagen 30. *Prueba de luces*



Fuente: Colectivo Puntoseguidos. Frame de video de registro de la obra *Indagaciones sobre mapas invisibles*. 2018.

Todavía me acuerdo de la averiguación por los LEDs infrarrojos en ese templo de las artes electrónicas que es la carrera novena entre calles 19 y 24 en Bogotá. Aprovechando la cercanía con la casa de Plataforma en el centro, nos fuimos a pie y en bici, a averiguar si el principio que habíamos probado tiempo atrás tenía sentido con una cadena de leds infrarrojos conectados. Para la prueba; la cámara del celular. Método científico de hipótesis, experimento; prueba y error. Eso me lleva a pensar en los métodos en la investigación creación; lo que pasa es que yo estoy intentando trabajar con una materia ligeramente diferente (aunque no tantísimo).

Pero bueno, eso ya lo veremos.

Últimamente he pensado en el concepto de “distancia”, y considero que no es necesariamente siempre un problema sobre longitudes. Ahora creo también que es un problema de tiempo. Una distancia temporal que es expresiva en el delay de la comunicación telemática, pero también en problemas “del pasado”.

Considero que casi anecdóticamente la distancia se hizo presente en la experiencia del laboratorio; pues, yo jamás pude ver la obra montada, y cuando tú llegaste a hacer el último registro, ya estaba desmontada. Nuestro punto de contacto era la obra, y llegamos a destiempo.

Aún así, hoy pienso que sí nos encontramos nuevamente en la obra, pues ésta llegó a nosotros por el registro que hizo el Colectivo PuntoSeguidos. De la misma forma en que los municipios de Colombia se encontraron, con el delay las ondas radiales del correo físico y, en las escuelas radiofónicas y en el papel.

En la obra, los puntos de luz infrarroja -sólo revelados a la vista humana por la cámara a través del televisor- que representaban los municipios de los que provinieron las cartas con coplas en Corazón coplero, mostraban, a través de la pantalla, el mismo y a la vez un mapa muy diferente al que se revelaba a simple vista, en donde un brillante rojo señala a Sutatenza como punto de anclaje de la “periferia”.

Imagen 31. Registro de exposición 1



Fuente: Colectivo Puntoseguidos. Frame de video de registro de la obra Indagaciones sobre mapas invisibles. 2018.

Imagen 32. Registro de exposición 2



Fuente: Colectivo Puntoseguidos. Frame de video de registro de la obra Indagaciones sobre mapas invisibles. 2018.

Imagen 33. Registro de exposición 3



Fuente: Colectivo Puntoseguidos. Frame de video de registro de la obra Indagaciones sobre mapas invisibles. 2018.

La obra nos ha encontrado, con años de distancia temporal y con kilómetros de distancia longitudinal, en el mismo archivo.

Quiero pensar el encuentro (humano) como espacio de configuración política, y ahora que lo pienso, es también un territorio que se habita. Que se sabe y no se sabe habitar; se habita diferente según cada mapa cultural y cada contexto. Uno es el territorio del encuentro en una habitación doméstica y otro es el territorio del encuentro en Transmilenio... y ahora ponle tú en el “distanciamiento físico”; todo cambió.

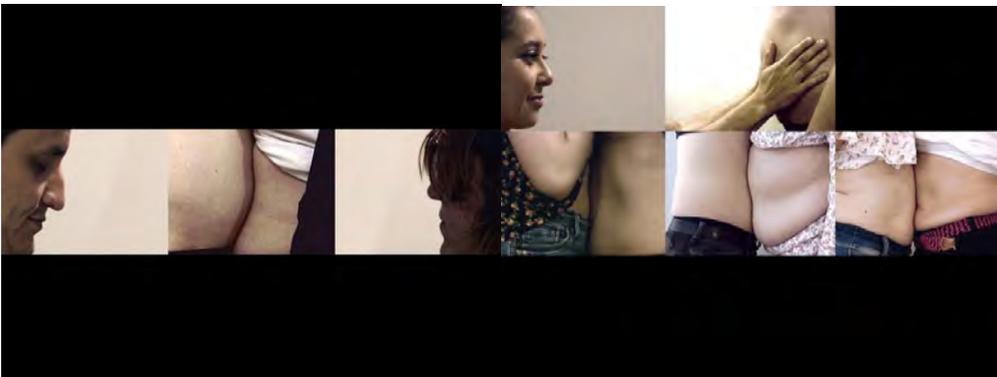
Dos cuerpos gestionan el espacio entre ellxs como un ejercicio político de la repartición de lo sensible; del espacio vital entre los dos. Ese contacto o distancia se traduce por momentos en complicidad, cariño, repulsión o espacio de respeto y cuidado.

Una pieza en la que he estado trabajando ese territorio se llama Contigo en la distancia (2019)⁷. Una pieza con la que pretendo reflexionar sobre ese espacio tan mínimo que hoy se ha hecho abismal para poder cuidarnos.

Sólo para referirme a lo que decías sobre los cuerpos-territorio, una cosita que escribía para la convocatoria de turno:

Ahora que la proximidad de los cuerpos parece ciencia ficción, la distancia nos es expresiva. A través de lo que carecemos, lenguajes y códigos con los que nuestros cuerpos están inscritos (¿territorializados?) emergen en incómodas superficies. Los cuerpos se proyectan más allá de la propia piel ese límite (¿frontera?) es también una membrana por la que no solamente atraviesan microorganismos, sino que es también es una superficie impresionable y sobre la que el mundo también deja su rastro, afectado en su contacto y relación con otros.

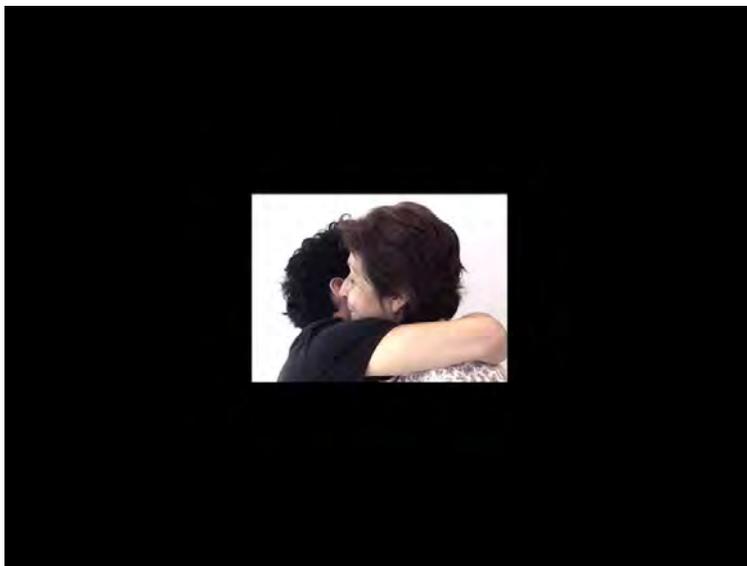
Imagen 34. Frame de Contigo en la distancia



Fuente: Julián García. Frame de video de la obra Contigo en la distancia. 2019.

⁷ <https://vimeo.com/397845632>

Imagen 35. Frame de Contigo en la distancia



Fuente: Julián García. Frame de video de la obra Contigo en la distancia. 2019.

Buenos Aires. Bogotá. 21 de agosto de 2020

¡uf!,

Dos cosas:

La primera es que, justo estoy leyendo un texto de Sztajnszraiber donde dice esto:

"el ser humano es un Zoom politikon, definición que se entendería como que el ser humano es un animal político, o sea que en su propia animalidad, esto es según Aristoteles, en su naturaleza residiría ya la condición de ser sociable. En una palabra, le es propio al hombre, en tanto hombre, su ser político. Es como característica esencial de lo humano casi de rango biológico." (Sztajnszraiber, 2018)

La segunda, es que si, los cuerpos están expandidos más allá de la "corporalidad" misma. Como que habitan otros espacios virtuales. La mirada construye territorio, por ejemplo. Los sonidos atraviesan el espacio, estamos todo el tiempo tocados por ellos, de cierta forma el sonido se convierte en una red invisible (esto habría sido interesante pensarlo en los mapas invisibles, considerando las ondas de radio, que son luz pero

las percibimos es en su traducción sonora). El aroma, el aroma me da una curiosidad enorme porque si lo piensas bien, ocupa no solo espacio de un cuerpo, sino también el tiempo. Perdura. Construye relaciones con otros cuerpos. Los sonidos y la vista construyen relaciones de espacio, pero, sin embargo, de tiempo no me es claro; ocupan por así decirlo “un fotograma por segundo”. El aroma en cambio, ¿los ocupa todos?

¿Me fui a la mierda?

Jajaja, bueno, un tris. Pero no tanto, porque... bueno, de pronto el aroma marca un territorio y se expande... y bueno, lo otro es que el sonido sí es muy del tiempo, porque sin tiempo, paila sonido, ¿no? el sonido es movimiento, y el movimiento sin tiempo...

Claro Juli, es que son preguntas que me he hecho, porque el sonido si lo piensas, no ocupa el mismo tiempo, si no que cada momento de ese sonido ocupa un espacio temporal. En ese orden de ideas no transcurre en el tiempo, como creo que si lo hace el aroma. Es decir, tú puedes tomar un sonido, y detenerlo en un punto, y extraer la información de sonido de ese punto del espacio. y te das cuenta que es distinto del resto. con el aroma no creo poder hacerlo.

Claro, como que uno puede traducir datos a partir de ese “frame” del audio, e incluso volverlo una imagen (es decir, “estático, quieto”), por ejemplo, pero no puedes hacerlo sonar sin tiempo ni movimiento, diría yo. Porque para eso vas a necesitar siempre una mínima mismísima unidad de tiempo en que la onda se desplace. Ahora pienso más bien en el sentido último de la imagen, que también se deteriora y cuya luz reflejada o proyectada también está siempre sucediendo en el tiempo, porque sin tiempo, ¿cómo habría fenómenos perceptivos?

Ahora, incluso el sonido es en el tiempo, ¿no?. ¿si no, cómo percibiríamos la “ausencia de sonido”

Pero mira que en ese sentido entonces el sonido no ocuparía ese tiempo ¿no?, existiría solo ese rango mínimo. Tal vez a lo que voy no es a que no necesiten el tiempo, si no que no lo ocupan del mismo modo que el aroma.

Bueno, pero poniendo un poco más de foco en mi actualidad y todo lo que se ha construido a partir de este laboratorio y estos nuevos encuentros, te cuento que ahora estoy trabajando en una investigación sobre sonidos e imágenes remitidos a ‘conceptos’ específicos guardados en algunas palabras con cargas semánticas, significantes o simplemente: mágicas. Una idea de pensar un prelenguaje para crear nuevos sentidos, o nue-

vas dimensiones sensibles y colaborativas. Como ese experimento en el que te pedí que participaras. En donde me regalabas 11 sonidos y 11 imágenes sobre 11 palabras que te dí. Por cierto Juli, esto es parte de la documentación del proyecto Mentum⁸.

“sol, colibrí, nada, aliento, todo, piedra, movimiento, sueño, ciclo, maíz, camino. Estas palabras contienen montañas, almas, estrellas, árboles, abuelas, plumas, sabores y pueblos; memorias y fantasías que me construyen, y que construyen este escrito. Con estos conceptos y a través del pensamiento de diferentes personas se reflexiona sobre el origen. Quienes participan me obsequian 11 sonidos y 11 imágenes. Me interesa la idea de combinaciones aleatorias, símbolos que se construyen, mueren, reviven, se recombinan y trascienden, construyendo desde lo desconocido, como en palabras de Jean Chevalier “Los juegos de imágenes y las relaciones imaginarias constituyen una hermenéutica experimental de lo desconocido.” Todo esto como metáfora de una reconstrucción, de encontrar un algo que ata. Podría ser un origen o el redescubrimiento de este, una re-existencia en un nuevo imaginario. Me interesa tocar este origen porque habla y sostiene, sin olvidar, lo que somos. También me interesa desencadenar un diálogo entre las personas y la unión de estas, provocando múltiples formas de representarse y arrojarse a una dimensión de lo sensible. Este instrumento o medio sigue en constante crecimiento y se enriquece con la interacción de las personas que participan. Es en cierta medida un objeto documental que vive y transcurre a través del tiempo”

Bogotá. 24 de agosto de 2020

¡Está increíble esa página, John!

Pfff, ya revisando esta conversación, creo que el encuentro sigue siendo fructífero y nos ha permitido darle sentidos nuevos a las inquietudes de la ciencia, el arte y la filosofía en claves desterritorializadas que nos han permitido poetizar nuevamente.

No hay muchas respuestas, porque de eso no se trata, pero al menos hay perspectivas.

Muchas gracias, parece

¡Un abrazo!

8. <http://ec2-54-196-178-196.compute-1.amazonaws.com:8088/>

REFERENCIAS

Calvino, Ítalo (1972). *Ciudades Invisibles*. Consultado en la edición de Siruela, 2019.

Colectivo PuntoSeguidos (2018). Imagen oficial de la muestra colectiva del taller “Laboratorio de la representación científica a la imagen poética”. Recuperado de e-mail. **<https://www.facebook.com/events/2228331197396715/>** Consultado por última vez el 26 de agosto de 2020.

Defensoría del Pueblo. Colombia. (2018). *Alerta temprana N° 26/2018*. Recuperado de **<http://www.indepaz.org.co/alerta-temprana-n-026-18-defensoria-del-pueblo/>**. Consultado por última vez el 26 de agosto de 2020.

García Castro, Julián Camilo (2019). *Contigo en la distancia*. URL **<https://vimeo.com/397845632>** Consultado por última vez el 27 de agosto de 2020.

Melo, John (2020) *MentuM*. URL **[http://ec2-54-196-178-196.compute-1.amazo-naws.com:8088/](http://ec2-54-196-178-196.compute-1.amazonaws.com:8088/)** Consultado por última vez el 27 de agosto de 2020.

Sztajnszrajber, Dario (2018). *Filosofía en 11 frases*. Paidós

LA IDENTIDAD, LO “INSÉPTICO” Y EL PUENTE DE LAS FICCIONES



Juan Ballén
Leonardo Contreras

“Es muy interesante ver como los historiadores de la ciencia, algunos en particular, señalan el acto creativo como fundamental de la construcción científica”

(Baraya, 2016)

“Con alivio, con humillación, con terror, comprendió que él también era una apariencia, que otro estaba soñándolo”

Jorge Luis Borges. Las ruinas Circundantes

“Lo mismo que nos hace únicos nos contradice como ser parte de otra cosa entre lo tensionante de no ser”

(Clark, 2018)

El desarrollo de lo humano como concepto, así como la complejidad de los temas a los que este se enfrenta, ha hecho necesario que para la solución de un problema converjan los saberes de varias disciplinas (Calderón et al., 2017). Una sola perspectiva, un solo punto focal, se hace insuficiente para tratar temas profundos como la identidad del ser. Es decir, que pensar la identidad, desde cada una de estas profesiones, estructuradas en un pensum académico; debe ser: hablar de una transformación creativa en búsqueda de un lenguaje, que escapa de los métodos de comprensión técnicos convencionales, para hacer frente a una interpretación que se transfigura en una visión más allá de cualquier cosmogonía. Entonces, la identidad podría tratarse de una búsqueda en la que no se sabe dónde se puede terminar ni donde se debería iniciar, si es individual o es un constructo de colectividades, no siendo casual que más que certezas, se insista en un carácter interrogativo en planos de lo abstracto.

La identidad, como núcleo de tensión en el pensamiento filosófico, preocupó al hombre desde sus orígenes por ese algo de misterioso e irresoluble que conlleva la pregunta quién soy yo, que es una derivación clásica antropológica de los cuestionamientos: ¿qué es el hombre? sin que ninguna de las respuestas ensayadas resultara totalmente satisfactoria por la cantidad de dudas que genera. Entonces, la necesidad de organizar el mundo circundante por medio de la palabra y del conocimiento del hombre, lo llevó a inventar los conceptos de esencia, sustancia, idea, ser y así las identidades, las abstracciones conceptuales, fueron nombradas ciertas experiencias como lo real. Actualmente, la identidad sigue siendo un tema y un problema epistemológico sobre el que diversos teóricos de distintas procedencias disciplinarias han reflexionado (Calderón et al., 2017). Tomando como referencia ese pensamiento, la identidad se ha ido deconstruyendo constantemente, y las reflexiones sobre ella, abogan por identidades precarias, contingentes, parciales, temporales e históricas y, en el menor de los casos, se defiende la idea de una identidad inamovible, fija, y atemporal (Navarrete-Cazales, 2015). El vocablo identidad, con los filósofos clásicos, tenía un único significado, el de su raíz etimológica —latina— *identitas*, es decir, "igual a uno mismo" incluso "ser uno mismo" o lo que se conoce como principio ontológico (o metafísico) de identidad ($A=A$) y era utilizado únicamente para hablar de las características, cualidades, atributos propios de un objeto o "del hombre" dando así que cuando alguien dice siempre lo mismo, por ejemplo, la planta es la planta, se está expresando en una tautología (López, 2017). En una expresión particular la filosofía clásica resalta que esas características o atributos del hombre eran su esencia, lo que lo diferenciaba del resto de los objetos, proponiendo al hombre como algo universal, invariable, fijo.

De forma similar, Parménides decía que lo existente es inamovible, por un principio lógico: solo podemos pensar lo que realmente es, no podemos pensar en lo que no es (Hirschberger, s. f.). Si nos referimos a la identidad como principio ontológico podemos asumir como primera referencia la definición que Aristóteles ha dejado de la identidad esencial: “la identidad es cierta unidad de ser, o bien como la unidad de una pluralidad, o bien cuando se la toma como múltiple, como cuando se dice que una cosa es idéntica a sí misma. En este caso, se la considera como si fueran dos” (Zucchi, 1986). Ahora bien, lo que es, necesariamente permanece, porque si no fuese así, dejaría de ser; por lo tanto, las cosas son inmóviles, es decir, el ser (la realidad) es único y permanente, inmutable (Navarrete-Cazales, 2015), haciendo que la se pueda plantear la discusión desde dos grandes perspectivas: la identidad como principio lógico y como principio ontológico.

Este dialogo sufrió un devenir que posiblemente se transmitió en el estudio del pensamiento medieval, que se diferencia de la historia de la filosofía antigua o de la filosofía moderna, por ser el más obligado a reflexionar acerca de la identidad misma desde la porción que le ocupa. En ese contexto la metáfora de la luz (sabiduría transmitida), que desde la antigüedad, a través de la Edad Media, hasta la ilustración, domina el discurso filosófico y teológico, muestra una referencia fuerte. La luz brota de una fuente o de un origen. Es el medio de las instancias que obligan, prometen, o prohíben, como Dios o la razón. Así, desarrolla una negatividad, que actúa de modo polarizante y engendra oposiciones. Luz y tinieblas son del mismo modo originarias (Byung-Chul, 2012).

Los pensadores de este segmento cronológico y geográfico nunca sintieron basaron su doctrina desde las fuentes de pensamiento anteriores sino la continuaron, incluso a partir de las divergencias. Sin embargo, una larga tradición de pensamiento se alimenta, de fuentes más que heterogéneas por el rutilante desafío que significó para los medievales compaginar el pensamiento de los hombres religiosos, como de las doctrinas, mutuamente influyentes, provenientes de las tres escolásticas: islámica, judía y cristiana, con las ideas ontológicas del aristotelismo. Este redescubrimiento permitió el florecimiento de estas doctrinas al encontrar temas junto con preocupaciones comunes, como actuaron como algo netamente decantado en una yuxtaposición. Podríamos pasar solo por el pensamiento de Santo Tomas de Aquino, pero debemos referirnos también a grandes filósofos judíos y árabes: Avicena, Avicibrón, Maimónides y Aquilate, cuando tratamos el discurso de la identidad. En ese orden de ideas, los principales elementos en este análisis, en la edad media, pueden tomarse como tres directrices estructurales: la lengua, la tierra y el poder político. La verdadera importancia de estos tres elementos para la construcción de la identidad se comprueba cuando se analizan en su manifestación discursiva (Ruiz Gómez, 2008). En una primera instancia, la religión proporcionó un primer

discurso global, a partir del cual se construyeron todos los demás. La teología cristiana convirtió a la figura de Dios–Padre creador en el principio de todo lo que existe y es algo, participando en el dialogo como un individuo. Por eso, sobre todo en el siglo XIII, el siglo de la cultura del gótico, y el más genuino de toda la Edad Media, era inevitable hacer teología cuando se construían los discursos políticos del poder. Teólogos, juristas y cortesanos pensaban que, al igual que el cielo estaba gobernado por Dios sentado en majestad en su trono, los pueblos eran regidos por un príncipe que había recibido el poder como una gracia divina (Ruiz Gómez, 2008). Por otra parte, la historia también tuvo un papel destacado en la construcción de la identidad.

Se entendía esa historia como el relato ejemplar de un pasado contado, a menudo imaginado y no siempre recordado, que proporcionaba a todos –individuos, pueblos, poderes– un sentido moral de su existencia, por lo que tampoco estuvo muy alejada de la teología. Es posible afirmar, por lo tanto, que la identidad es un acto voluntariamente aceptado por la imaginación de los individuos. Queremos ser de una forma porque, previamente, hemos construido un modelo con el que nos identificamos voluntariamente. Esto que afirmamos para el presente, podría ser aplicado también al hombre medieval, aunque sus deseos se expresaran con otros lenguajes; en este sentido, la identidad medieval también se ha considerado una ficción (Riedinger, 2005), como podría transformarse en el hombre moderno y su interpretación de la “realidad” por medio de las técnicas en una profesión.

Por otro lado, siguiendo con la ruta de la historia, pasando a la ilustración; para Hume, el punto de partida de la filosofía acerca de la identidad personal es la conciencia (Tasset, 2017), quien reprocho la identidad metafísica de Descartes. Critica a los que creen que hay un yo (self) que es sustancial, y es idéntico a sí mismo, o idéntico a través de todas sus manifestaciones. Consideró que el problema de la identidad personal es insoluble, y se contentó con la relativa persistencia de un haz de impresiones en las relaciones de semejanza, contigüidad y causalidad de las ideas (Ferrater Mora, 2004). Como lo vio Kant, la razón teórica no puede demostrar el sustrato metafísico de la identidad porque ella, la razón, se mantiene alejada del saber que organiza los conceptos del entendimiento. Pensadores como Nietzsche y Heidegger pusieron en cuestión las esencias trascendentales, universales y atemporales. Y se cuestionaron también (al igual que los filósofos modernos) pero desde otra óptica, los planteamientos de los clásicos sobre ser igual a sí mismo, ser inmutable, ser inmóvil, eterno. La filosofía de Nietzsche estaba en contra de todo centro o identidad última (metafísica) y puso de manifiesto las debilidades, paradojas e inconsecuencias de esa absolutización metafísica de la identidad. La única posible identidad del discurso nietzscheano es precisamente la disolución de toda identidad, su lucha irreconciliable contra toda forma de identidad (Choza & Piulats, 1999). Nietzsche

dirige su pensamiento a la destrucción de la metafísica del ser, de la identidad y la eliminación de nociones como Ser, Historia, Razón, Sujeto, Identidad con mayúsculas para que pudieran ser contextualizadas, historiadadas, situadas, o en palabras de Heidegger, Ser ahí (Dasein) (Navarrete-Cazales, 2015).

En ese contexto, la identidad resulta una búsqueda compleja llena de partidarios y antagonistas, y es esa perplejidad, como estado natural de toda inquietud que inicia una búsqueda donde la identidad no es algo latente; el conocimiento se vuelve una narrativa historia lejos de lo tangible. Las profesiones, tan distantes entre sí en su presupuesto primario, como la exploración epistemológica sobre lo individual, lo colectivo y la verdad, tratan de dar características de igualitario en tiempos de redes sociales, esta expresión asume su equivalencia por medio de la *techne* especificando su existencia académica.

Esta unidad tiene que ver con la memoria y es desde esa normalización que se intenta dar con el precepto de identidad un concepto más desde lo colectivo, pero no grupal, si no de unidad funcional. Los profesionales que desarrollen algún tipo de individualidad, se les pedirá unos comportamientos específicos, estos comportamientos se ven reflejados en la normativa legal en donde se espera que tengan una determinada postura moral. Para esto se pide una formación competente que les permita no sólo cumplir con los propósitos que persigue el Sistema, sino plantear soluciones creativas que permitan superar los vacíos y deficiencias que se han detectado en su diseño y realización. En concreto, se le exige al profesional competencias como: calidad profesional: conocimientos actualizados, capacidad de resolución de conflictos, trabajar en equipo e interdisciplinariamente.

Para plantear estos preceptos el profesional desarrolla entonces como ser dos clases identidad como nos enseña Derek Parfit: Yo y mi Réplica somos cualitativamente idénticos, o exactamente iguales. Pero puede que no seamos numéricamente idénticos, o una y la misma persona. De forma similar, dos bolas de billar blancas no son idénticas numéricamente, pero pueden ser cualitativamente idénticas. Si yo pinto de rojo una de estas bolas, dejará de ser lo que era, cualitativamente idéntica consigo misma. Pero la bola roja que veo a continuación y la bola blanca que pinté de rojo son numéricamente idénticas. Son una y la misma bola. Se podría decir de alguien, «Después de su accidente ya no es la misma persona». Esta es una afirmación acerca de los dos tipos de identidad. Decimos que él, la misma persona, es ahora la misma persona. Esto no es una contradicción. Simplemente queremos decir que el carácter de esta persona ha cambiado. Esta persona numéricamente idéntica es ahora cualitativamente diferente.

Cuando nos preocupa nuestro futuro, es nuestra identidad numérica lo que nos preocupa. Puede que piense que después de mi boda no seré la misma persona. Pero esto no convierte a la boda en la muerte. Por mucho que cambie, todavía viviré si hay alguna persona viva que será yo (Sztajnszrajber, 2013).

Esta preocupación que denomina el autor de tipo numérica nos plantea como puede el cambio influenciar en la postura de la identidad, y en este caso de los que puede ser algo creativo plasmado de algo que se tensiona en libertad. En ese sentido deberíamos preguntarnos desde cada una de nuestras visiones: ¿Quién soy como profesional? Por esta razón, se creó dentro del laboratorio De la representación científica a la imagen poética en 2018 un grupo de trabajo dedicado al tópico de la identidad profesional y los diálogos interdisciplinarios de diferentes actores. El trabajo desarrollado giró en torno a plantearnos los problemas existentes en la narrativa tanto científica como artística con el fin de encontrar espacios similares que permitieran hibridar y generar una discursiva en la cual se vieran permeadas las metodologías de creación tanto científica como plástica que se sintetiza experimentalmente en un resultado poético, donde se representó la identidad como tensión creativa.

Por tanto, el dialogo, la hipótesis y las discrepancias fueron elementos claves que en principio parecieran superfluos pero que conformaron los indicios conceptuales y discursivos de este primer acercamiento. Dentro de estas charlas hallamos similitudes en las discursivas planteadas en ambos espacios de la episteme por cuanto en la ciencia y en el arte existe un fenómeno de traducción de la realidad circundante en sus diferentes dimensiones naturales en base al uso de metáforas, sinonimias, metonimias, etc. en harás de construir un significado y explicación del contexto con el cual interactuamos bien sea en su naturaleza subjetiva, biológica, humana, organísmica, natural, física.

Dicho de otra manera, se plantearon más interrogantes (además del principal ya desarrollado) en el transcurso de las sesiones en donde se desarrolló el laboratorio, estas preguntas en un resumen corto fueron: ¿Como la ciencia y el arte en sus maneras de hacer y significar construyen un sentido de realidad desde el individuo hacia la colectividad y viceversa?, ¿Qué elementos metodológicos nos permitirían construir este texto o imagen poética? Y ¿Cuáles son los elementos de representación gestados en ambos espacios epistemológicos?

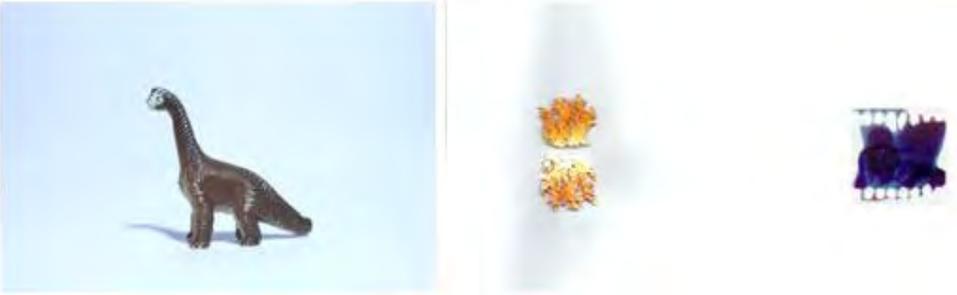
En primera instancia nos enfocamos en puntualizar este acontecimiento que como individuos componemos para dar sentido a nuestras experiencias, tomando como matriz la memoria individual y los objetos que se encuentran permeados por esta interacción,

como habitáculos de dichas experiencias. En este punto se generó la primera conductividad entre ambos flujos de conocimiento encontrando primigeniamente la carga microbiológica que tienen los objetos de nuestro uso cotidiano, y las capas de vida que se desarrollan en los mismos a razón de las secreciones y demás compuestos corporales que impregnan dichos materiales. Siendo un sentido que nos marca como relación de los seres que nos componen, la idea de que tenemos diez veces más bacterias en nuestro cuerpo que células humanas, dándole sentido de cambio tanto a los objetos observados como los detalles que parecen individuales. El ser humano, por lo tanto, no parece una unidad independiente, sino que consiste en una comunidad dinámica e interactiva de células y microbios, en búsqueda del quien soy con categorías de conciencia ligadas al observador.

Con relación a esto configuramos la posibilidad metafórica en la bacteria y demás microorganismos como agentes que conglomeran la memoria de un individuo tras la huella o el rastro dejado por el mismo en sus interacciones íntimas y colectivas, tratando de exigir su singularidad. La identidad que surge, en base a la memoria como un agente más que estático, de descripción, está en medio de la otredad. En nuestro caso los diálogos, las definiciones, los paradigmas; crearon un término: inséptico, para hablar de la dualidad en constante transformación, es decir de algún modo la memoria como una forma de microorganismo activo tensionante entre lo que se podría considerar entre dos polos: séptico-aséptico.

Consecuentemente se procedió a decantar esta información y puntualizar los objetos y materiales con los cuales trabajaríamos para construir este acontecer conceptual y sensible. Así pues, encontramos en el gesto de la huella un medio performativo y metafórico en el hacer del bacteriólogo al tomar las muestras y posteriormente cultivarla y de igual manera un gesto plástico en el cual se puntualiza el objeto a muestrear como elemento significativo. Para esta relación metodológica y conceptual decidimos realizar el muestreo sobre objetos que contuvieran una carga simbólica, emocional y subjetiva para cada uno de nosotros siendo en su mayor parte juguetes u objetos dentro de los rituales cotidianos (moñas, cepillos, etc.) imagen 1.

Imagen 36. *Objetos cotidianos*



Fuente: Imágenes propias, Juan Ballén / Leonardo Contreras / Felipe Lozano. Fotografía de producto. 2018

Escogidos los elementos para realizar la representación, se buscó empelar agares tipo sangre, que es un agar base (agar nutritivo) con el agregado de 5 % de sangre ovina, donde se observan los halos hemolíticos alrededor de las colonias para determinar el tipo de hemólisis que posee para el crecimiento masivo de los microorganismos existentes. La siembra se hizo por medio de la técnica: siembra masiva: se colocó el objeto directamente sobre la superficie del agar dejándolo en una incubadora por 48 horas. Posterior se observaron las formas presentes dentro de los agares como un reflejo geométrico, una representación de la cotidianidad de los objetos en su forma más básica pero compleja en su última instancia: la microscópica.

Esta observación de las cosas, como entidades, que nos rodean tienen un sentido, funciona, sirven para algo, poseen una razón de ser. Son útiles y representan una transformación de las cosas en su dimensión fractal. Eso nos conllevó a preguntarnos desde cada uno de los puntos de observaciones de nuestras formaciones, como responder sabiendo que hay todo un saber que responde a partir del entrecruzamiento disciplinar de la biología y la química como mínimo por parte de la bacteriología hasta una visualización artística de esta escritura.

En todos los casos entiendo la pregunta por el ser como una pregunta que busca incluir el sentido de cualquier entidad en una red conceptual que la contenga, explicar algo no es más que hacerlo parte de una trama dentro de la cual cobra sentido, una trama que podría traducirse a una sola disciplina siendo insuficiente para abarcar todo el sentido sin caer en la ambigüedad de la solución binaria. Un juguete va siempre representar lo que debe tener un objetivo séptico al tratarse de un elemento útil para

el infante. Por eso, al entramar todo concepto desde los ángulos propuestos en el laboratorio, es algo importante no dar por obvio, en especial cuando nuestra tradición siempre ha apostado a entender el ser como algo cerrado (y más desde una carrera profesional), propio de la cosa, como una especie de alma o corazón del objeto cuyo objetivo es darle sentido. Queriendo decir; poner en evidencia que todo es parte de una trama es antes que nada desnaturalizar su significado, relativizarlo. O más que relativizarlo, es desencializarlo, descentrarlo de su obvia conexión esencial con las cosas, mostrar el carácter de constructo de toda esencia (Sztajnszrajber, 2013). Imagen 2.

Imagen 37. *Metamorfosis Amarilla.*



Fuente: Imágenes propias Juan Ballén / Leonardo Contreras / Felipe Lozano.
Fotografía de producto. 2018

Una vez colocados todos los objetos que en un total sumaron 7 caracteres, se discutió la mejor manera de elaborar el montaje de presentación. Como el diseño, la fotografía, el arte, disciplinas que involucran a lo visual, se pensó en hacer un collage de técnicas comenzando por una instalación, en donde parte de la composición es el propio

medio (como paredes, piso, luces e instalaciones) además de objetos diversos. Los materiales escogidos, llenaron más o menos el espacio y el espectador fue invitado a moverse alrededor de la obra para interactuar con la pieza, esperando que el espectador devenga parte de la obra en ese preciso momento y ese preciso tiempo. Junto con esta técnica se completo la simulación del grupo con un videoarte que utilizo imágenes en movimiento, a partir del video donde se muestra la inoculación de los medios de cultivo, en un video beam, destacarse por sí solo por medio de las instalaciones y el impacto de las imágenes. Imagen 3.

Imagen 38. *Obra instalada*



Fuente: Imagen propia Juan Ballén / Leonardo Contreras / Felipe Lozano.
Fotografía general montaje. 2018

Por último, se dictó una pequeña reflexión junto con la explicación del montaje donde, sin un propósito originario, sin alcanzar ninguna verdad, pensado en el concepto de hacer una filosofía con martillazos, donde lo humano como un manantial en devenir que siempre busca escaparse de las formas, asumiera de modo espectral la pregunta que nos unió como grupo de laboratorio. Es paradójico pensar el concepto de identidad -que hace referencia a lo idéntico, a lo igual, al ser sí mismo de una persona respecto a los demás- sea el referente de lo plural y lo cambiante cuya única uniformidad es la pregunta sin respuesta que se podía observar en el público con la reflexión. Hacerse preguntas existenciales o cuestionarlo todo no nos acerca a ningún lado ni nos hace mejores o más profundos que nadie. Solo nos coloca en otra de las tantas perspectivas que vamos abriendo en esta búsqueda sin fin (Sztajnszrajber, 2013).

Reflexiones finales: El puente de las ficciones

Imagen 39. *Los 7 sentidos.*



Fuente: Imagen propia Juan Ballén / Leonardo Contreras / Felipe Lozano.
Fotografía general montaje. 2018

El universo simbólico que tomo evidencia en este trabajo, proporciono palabras como una imagen particular de las cosas. El lenguaje discursivo se pudo trasmutar en una ficción inherente de tres visiones en tres posturas epistemológicas diferentes. Al ser la Bacteriología una carrera con tildes más positivistas, el dialogo tomo fuerza cuando se concibió que la visión totalizadora no puede ser trascrita con solo palabras, como la pregunta por la identidad, necesita imágenes, complementos, provocando la singularidad de las ficciones. Esta imposibilidad de conocer la realidad solo en palabras produjo una especie de fusión entre los universos expuestos desde cada una de las disciplinas.

El conocimiento descrito, no se relaciona con las cosas desde la categoría de propiedad. Visiblemente ninguno de los integrantes del equipo puedo describir con la verdad absoluta las cosas, pero si se apropiaron de ellas desde otro lugar, o desde ninguno. Esto dio como resultado que se creara un puente, como una construcción de amor por la sabiduría, entre las ficciones que representaba cada uno de los objetos. Se deconstruyeron las polaridades para salirse de ellas, a veces con éxito, otras con la premisa que cualquier salida nos coloca en un nuevo polo.

Al no poder separar lo individual de lo colectivo cuando se habla de esa identidad, como lenguaje y realidad, se puede repensar como un juego de espejos enfrentados. Entonces una tensión creativa siempre es lo que está entre, lo que se visualiza como la oscilación constante entre los dos polos, discutiendo los miedos internos que se comunican con los externos acertando con sus dualidades, la posibilidad de una transición en un único contexto, transformándose en multiplicidades trasgresoras de una sola identidad.

La intertextualidad reflejada en el trabajo sortea enérgica y eficientemente la definición de un recurso que se apropia de las relaciones textuales a través del tiempo y de la cultura que proponen que esa trasgresión deba tener una meta de llegada. Cuando uno se pregunta, existe algo que observa para preguntar y una imagen de observación. Así la identidad crea un problema cuando se cree que hay algo cerrado que nos define de manera definitiva. Se trata de una respuesta imposible, porque, al saber sobre la identidad, debo verme desde un todo o solo desde lo individual, como rastros borrosos que plantean la posibilidad de transdisciplinariedad que por medio de las huellas que se encuentran, este caso, en las diferentes profesiones.

El crear un puente artístico en donde se compone la libertad, nos propone la separación de lo individual y lo singular, como conceptos que se proyectan. Ese efecto de puente, se logró en plenitud con una técnica sencilla, palabras sinceras con ganas de generar tensiones de tipo creativas. En el pensamiento, en la duda, cuando se acede a lo distinto, permíteme irrumpir fuera de lo igual, en otro margen de los acontecimientos, transfiriendo toda historia, en una transformación permanente. Esto se evidenció en los objetos seleccionados que representaron 7 sentidos agregando riqueza de interpretación al significado de la identidad.

En ese contexto, más allá de lo tradicional, esto significaría que se debe salir de una delimitación cuando ese límite existe para sentirse parte un colectivo, en este caso los sentidos que deberían ser 5, agregan algunos otros más para salir de esa respuesta de polos. La identidad entonces, debe crear un juego permanente con la diferencia. Priorizar aquello que constituye el ser, el objeto de representación, para alejar lo que no es propio, genera la paradoja de saber quién soy, es al mismo tiempo saber quién no soy. Es como la filosofía solo se considerará un género literario, solo como una forma de escribir e incluso una forma especial de conectar ideas o de transitar el pensamiento. Un género literario en el sentido de constituir una de las tantas maneras en que el ser humano construye significado, aunque también emoción, pero que no tiene clara la frontera. No sabría el objeto comienza y donde el otro termina.

Desde que se formaliza una profesión ya se enclaustra en un vinario el conocimiento, proporcionando la preposición no seríamos los otros en una trama determinada. Este argumento se manifestó en el dialogo desarrollado en este laboratorio, donde la parte verbal de esta comunicación fue muy escasa, por la especificidad de la techne, pero creo los vínculos que catalogamos como ficcionales para el desarrollo del ejercicio.

Ahora sabemos que el profesional como ser, debería actuar como un foco de inter-narrativo, desarrollando distintas posiciones, roles o polos identitarios: que los transforman en un sujeto a lo largo de su historia de vida. En ese sentido se reconstituye todo el tiempo el modelo de interpretación de la realidad desde diferentes ámbitos, pero en muchos casos no el profesional. Tal vez se trate menos de saber quiénes somos y más de dejar de ser lo que otros hacen con nosotros, en este caso las universidades cuando nos encierran en un pensum, y transformar buscando no tanto ir detrás de la identidad si no: desidentificarnos, dejar de representar solo una especialidad.

No nacemos desnudos de sentido, por lo contrario, nos convertimos en mezclas de binarios en consumo. Añadiendo a los anterior que las personas que interpretan conocimientos específicos tienen la necesidad de manifestar su condición como únicos arquitectos, dentro de un grupo social. Al comunicarlo de una forma oficial: se cumple su fin etimológico: compromiso público de servicio a un fin social, qué se entiende como ejercicio profesional en búsqueda de una identidad. Los fragmentos en conjunto de cualquier sistema, examinado desde su visión, ofrecen rasgos fascinantes de originalidad, que en cierto momento y buscando asegurar el monopolio exegético; olvidan su utilidad y la perfección con la que se engendró el primer pensamiento.

Es común en la actualidad no tener un solo significado al describir al profesional, teniendo diversas ilustraciones que varían desde el punto focal en el que se narra su intervención en el plano material: un médico se puede clasificar como un científico pero no demuestra todo su rol histórico con esta sola definición; lo que demuestra que el diseño de términos, es solo una concordante del contexto histórico al que se remite; siendo las profesiones clásicas descritas como: médicos, jueces-gobernantes y sacerdotes, los primeros en definir sus aspectos relevantes, pero no alcanzado un axioma que pudiera contenerlos en su totalidad.

El concepto de capacitado que lo hace público, no es un apremio exclusivo de estas tres profesiones; como lo demostró Franz Boas expresando en pocas palabras que la participación de algunos antropólogos en actividades de espionaje; creaba discusiones sobre a quién le pertenece la información obtenida como investigador cuando

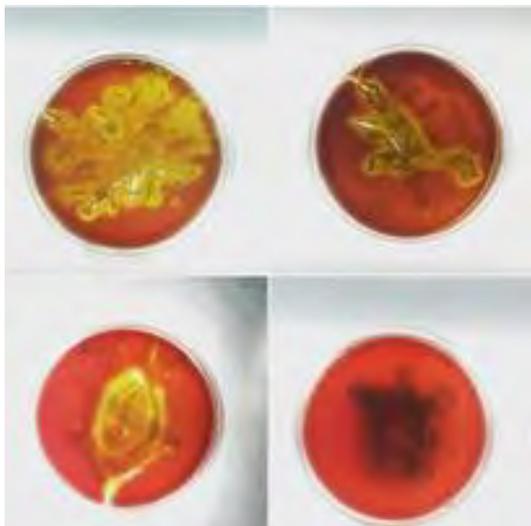
éste trabaja en agencias gubernamentales (Gazzotti, 2003); por lo tanto nos indica las tensiones inducidas al determinar la responsabilidad de un antropólogo al tasar sus acciones en la cimentación de una imagen. De este modo, se hace necesaria la paráfrasis de que: el profesional debe arrojarle como algo inconcluso, fuera de los binarios, que al hacer público su arte, se encuentra en un constante diálogo que lo acerca a la virtud entendida como profesión.

De este modo, los oficios son actividades económicas especializadas que tienen como objetivo la producción e intercambio de bienes materiales en un mercado. Son regulados por la ley de la oferta y la demanda. Y solo se les exige atenerse a una moral común que es igual para vendedores que compradores, algo que explicaba muy bien Adam Smith en la riqueza de las naciones (Smith, 1994). En oposición a esta postura y al mostrar las diferencias en el avance de profesiones clásicas, esta doctrina carece de argumento, al especializarse una actividad la visión moral fluctúa, lo cual permite intuir que se debe crear políticas especiales para su buen desarrollo pero que a su vez siempre están a des-tiempo, generando una exploración incesante para normalizar la vida moral.

Para concluir, como reflexión final, encontramos satisfactorio el trabajo realizado por todas las dudas que genera. Lo inséptico genera una tensión entre lo que se presupuesta como un origen destinado de identidad hasta el puente de ficciones que se puede crear en su devenir como el concepto universalista de su ser, siendo un camino sin una llegada clara, ya que sin límites solo podría crecer lo mismo, todos serían iguales a sí mismo como en una primera definición de identidad. Este tipo de comportamiento se sustenta en las premisas de los iguales, al ser igual no sufre, no duele, porque es lo mismo, ejemplo de ello en tiempo de redes sociales: el me gusta como un tesoro de lo igual.

Al acercarnos más, producimos el reflejado puente de ficciones; como en el montaje, es el reflejo de juguetes (aséptico) en un extremo, junto con la grafía impregnada en los agarres de las bacterias (séptico), moviéndose en las interpretaciones de las tensiones que se crean en lo individual con lo colectivo de la pregunta sobre la identidad. Podría decirse que lo que definió este ejercicio, fue el interés por traspasar lo que podrías tomarse como propio, característico individual, para poder transformarlo en algo que no estaba quieto que debía llegar a lo singular sin desdibujar todo lo que podría aportar la otredad. Nos invita el montaje, el laboratorio y los tiempos que ya no están, a buscar esa identidad no desde lo individual si no más bien buscar desclasificarse partiendo de la singularidad. Imagen 5.

Imagen 40. *Puntos cardinales.*



Fuente: Imagen propia, Juan Ballén / Leonardo Contreras / Felipe Lozano.
Fotografía general montaje. 2018

“Para que pueda ser, he de ser otro,
salir de mí, buscarme entre los otros,
los otros que no son si yo no existo,
los otros que me dan plena existencia”

Octavio Paz, Piedra de sol

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Byung-Chul, H. (2012). *La sociedad de la transparencia* (1° Edición, 5° impresión). MSB Matthes & Seitz Verlag, Berlín.

Calderón, M. E., Izquierdo, N. V., & Chávez, G. S. (2017). Importancia de la Interdisciplinariedad en el proceso de formación de la carrera de Enfermería. *Revista Cubana de Tecnología de la Salud*, 8(2), 90-96.

Choza, J., & Piulats, O. (1999). Identidad Humana y fin del milenio. *Thémata*, 387-392.

Ferrater Mora, J. (2004). «Identidad», *Diccionario de Filosofía* (Vol. 1). Madrid: Alianza editorial.

Gazzotti, L. (2003). La responsabilidad profesional en el ejercicio de la profesión antropológica. El caso de la comunidad antropológica norteamericana. *Cuadernos de antropología social*, 18.

Hirschberger, J. (s. f.). Historia de la filosofía. *Antigüedad-Edad Media-Renacimiento: Vol. Tomo I*. Barcelona: Herder.

López, R. (2017). La metáfora especular: Ecos del existencialismo schopenhaueriano en “Los espejos” de Jorge Luis Borges. ¿Literatura y Filosofía hoy? Logos: *Revista de Lingüística, Filosofía y Literatura*, 27(1), 123-138. <https://doi.org/10.15443/RL2709>

Navarrete-Cazales, Z. (2015). ¿Otra vez la identidad?: Un concepto necesario pero imposible. *Revista mexicana de investigación educativa*, 20(65), 461-479.

Riedinger, A. R. (2005). Imagining Medieval Identities. *Essays in Medieval Studies*, 22.

Ruiz Gómez, F. R. (2008). La ilusión de la identidad en el imaginario medieval según Las Partidas. *Edad Media: revista de historia*, 9, 239-261.

Smith, A. (1994). *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*; versión en español del Fondo de Cultura Económica. México.

Sztajnszrajber, D. (2013). *¿ Para qué sirve la filosofía?:(pequeño tratado sobre la demolición)*. Grupo Planeta Spain.

Tasset, J. L. (2017). “David Hume y Jeremy Bentham: Sobre las virtudes y la utilidad”. *Ágora. Papeles de Filosofía. ResearchGate*, 36(1), 119-147. <https://doi.org/10.15304/ag.36.1.3101>

Zucchi, H. (1986). Aristóteles. *Metafísica*. Buenos Aires: Sudamericana.

ANEXOS



ANEXO 1.

REGISTRO MUESTRA DE RESULTADOS EN PLATAFORMA BOGOTÁ - 2018

Tratando de encontrar un formato mixto para artistas y científicos: que permitiera seguir la lógica expositiva del laboratorio artístico, pero diera espacio también a la ponencia y diálogo con otros formatos de la ciencia, se realizó la muestra de resultados el sábado 28 de julio de 2018, en el espacio de plataforma Bogotá.

En este único día abierto al público, la elaboración de imágenes y exposición de archivos (más que obras finalizadas), se convirtió en un espacio de diálogo con las demás duplas y los asistentes. Devolviendo los conceptos, metodologías y técnicas exploradas por cada grupo al espacio y diálogo colectivo.

Imagen 1. Resumen muestra de resultados



Fuente: Registro Colectivo Puntoseguidos y Círculo Espeletia, exposición en plataforma Bogotá

El recorrido de la muestra inició con el trabajo de Laura Jimena Silva Lurdy y Miguel Angel Vega, quienes desde su proceso *NARRATIVAS NEUROFISIOPOÉTICAS* desplegaron un archivo de imágenes, citas y reflexiones tanto medicas como de artistas. Archivo que les permitía entrar en preguntas por la ampliación de los sentidos (propias de las artes y las ciencias), los aparatos de medición cerebral para algunas experiencias referenciadas y profundas preguntas sobre fe, corporalidad y gestualidad que resonaron en los asistentes.

Imagen 2. *NARRATIVAS NEUROFISIOPOÉTICAS*

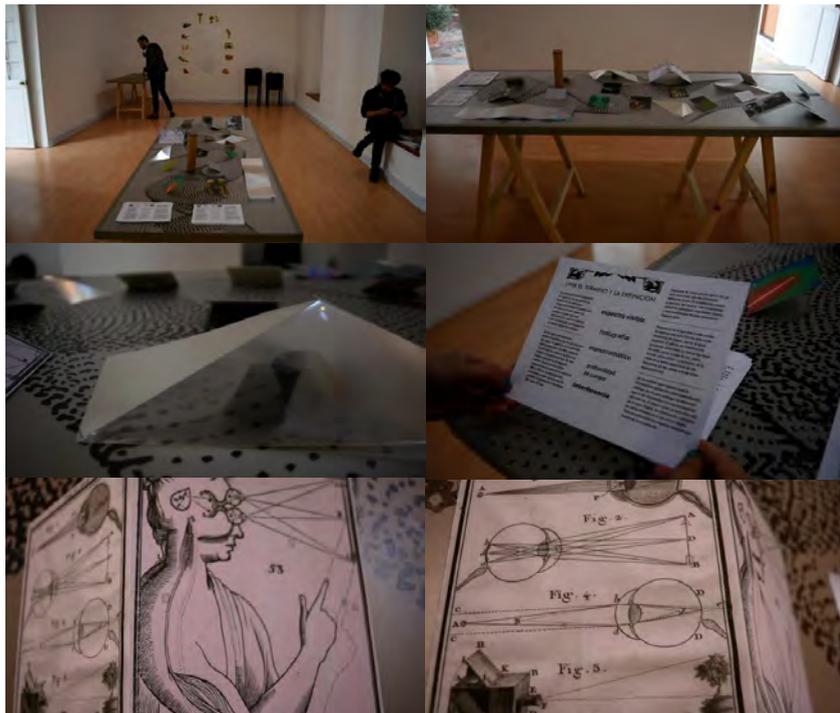


Fuente: Registro Colectivo Puntoseguidos y Círculo Espeletia, exposición en plataforma Bogotá

A continuación, se descubrieron los experimentos y reflexiones desarrolladas por Diego Galindo y Eliana Salazar en su propuesta *Asombro: Ilusiones y certezas*, con la cual abordaban algunos conceptos ópticos desde el campo de la física para hablar de aberraciones, hologramas y potencialidades de la percepción y representación tanto en el campo científico como artístico.

Eliana y Diego propusieron además pequeñas experiencias de color y percepción para los espectadores y demás duplas. Que conducían introduciendo algunos conceptos ópticos y perceptivos que ampliaban el puente entre arte y ciencia hacia los conceptos de ilusión, certeza y asombro.

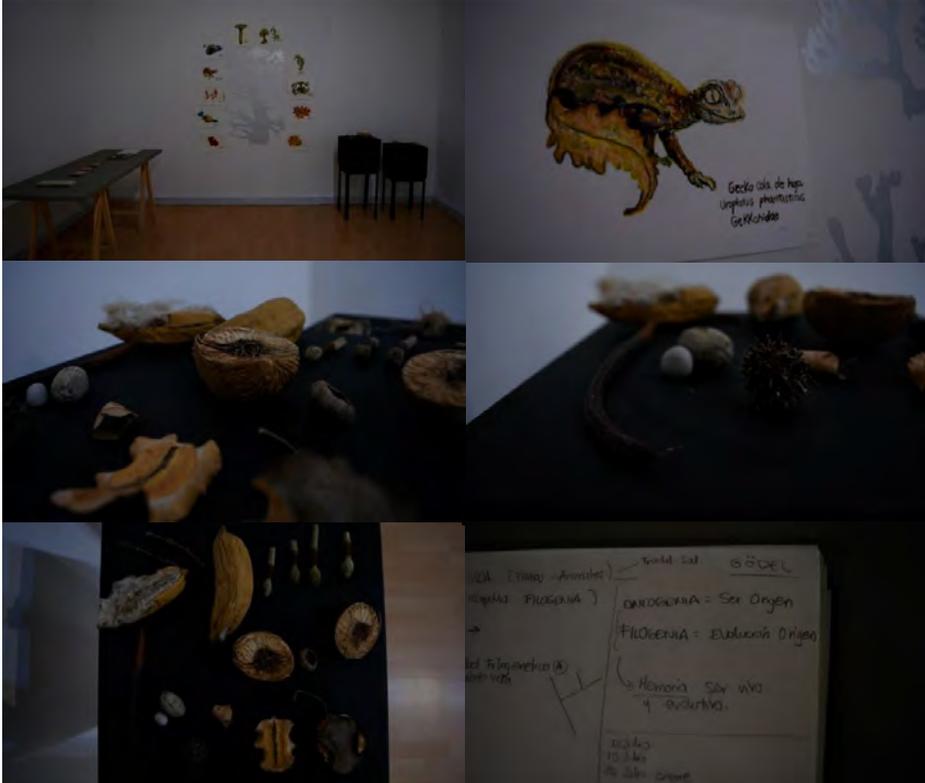
Imagen 3. Asombro: Ilusiones y certezas



Fuente: Registro Colectivo Puntoseguidos y Círculo Espeletia, exposición en plataforma Bogotá

Pasando a una propuesta que proponía una amplia y creativa reflexión sobre los procesos de la vida y su desarrollo, Beatriz Elena Orozco y Hugo Alberto Trujillo dialogaron en su trabajo LA ONTOGENIA RECAPITULA LA FILOGENIA, a partir de la Biología y la Morfología. Contándonos aquí, sobre sus formas particulares de encuentro y maneras de relacionar e imaginar posibilidades de vida.

Después de proponer formas de vida, dibujos y llevarnos a imaginar posibilidades de encuentro entre las formas y sus desarrollos, propusieron además un ejercicio con plastilina. Con el que pudimos soñar con formas de vida y con cómo ampliar las experiencias pedagógicas cotidianas a partir del encuentro de conceptos y formas de trabajo entre arte y ciencia.

Imagen 4. *La ontogenia recapitula la filogenia*

Fuente: Registro Colectivo Puntoseguidos y Círculo Espeletia, exposición en plataforma Bogotá

Siguiendo por las preguntas didácticas y las maneras en que se presenta la información desde los lenguajes científicos y sensibles, Julián García, Diego Sandoval y John Melo presentaron la instalación de 3 piezas. En las que se planteaba la pregunta por la comunicación de datos, las connotaciones de los mapas en la comprensión y decisión sobre el territorio, y la importancia que toman este tipo de comunicaciones y modelos a escala en las decisiones políticas y el reconocimiento sensible de las problemáticas y dinámicas del territorio.

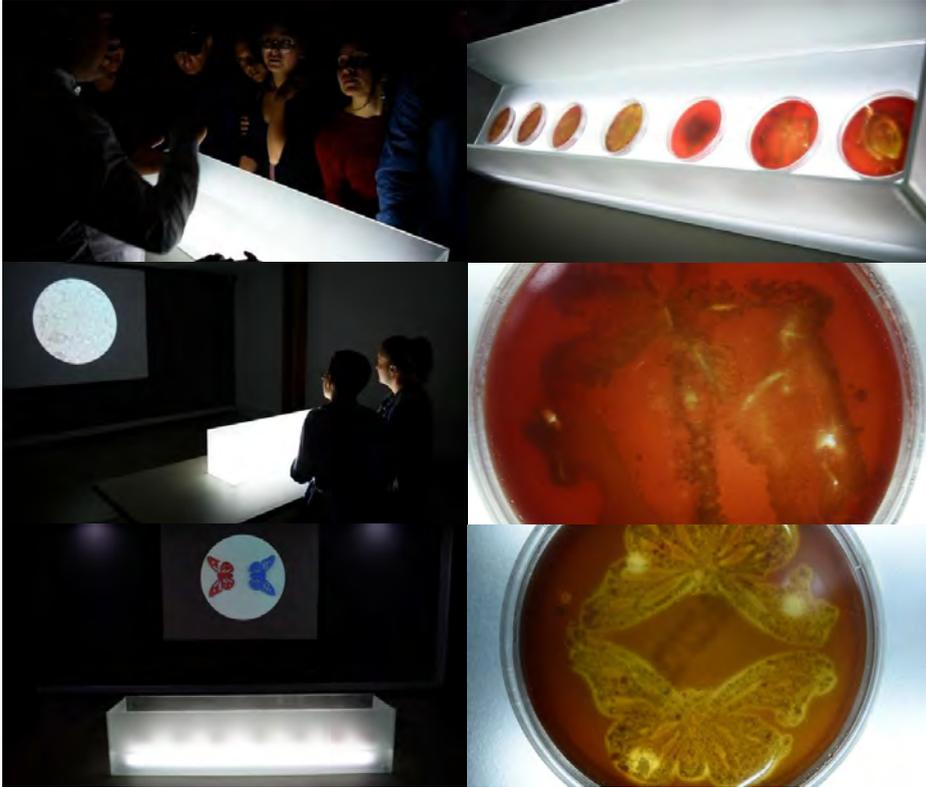
Entre preguntas por la hegemonía de ciertos tipos de conocimiento y la necesidad de equilibrar los lenguajes sensibles o particulares con los científicos, para trabajar efectiva y participativamente con diferentes comunidades, el archivo activo preguntas de carácter visual y política por parte de los asistentes.

Imagen 5. *Indagaciones sobre mapas invisibles*



Fuente: Registro Colectivo Puntoseguidos y Círculo Espeletia, exposición en plataforma Bogotá

Finalmente, el grupo formado por Juan Ballén, Leonardo Contreras y Felipe Lozano, nos compartió sus experimentos de laboratorio con cajas de Petri y objetos cotidianos (juguetes) bajo el nombre *La identidad de lo “inséptico”*. Disponiendo con ello el diálogo sobre lo visible e invisible, para hablar con ello de nociones problemáticas como asepsia, control y salud, y de mundos invisibles en la relación de contaminación y aparición del otro. Llevando las discusiones, como en diferentes momentos del laboratorio, hacia un terreno más filosófico a partir de conceptos comunes entre arte y ciencia.

Imagen 6. *La identidad de lo “inséptico”*

Fuente: Registro Colectivo Puntoseguidos y Círculo Espeletia, exposición en plataforma Bogotá

Desde de los registros y materiales del laboratorio, se produjo además un video reflexivo que recoge y da cuenta de la intencionalidad y desarrollo de este laboratorio. Video producido con la ayuda del colectivo Circulo Espeletia y está disponible en:

https://vimeo.com/294666736/cee428a4d6?fbclid=IwAR3HcQKSdv9m5qee9k_pkwn-KxSiyn8OvjGZVKFvNTvewJ4CgyBLGKgg0SY

Otro material disponible sobre el laboratorio y la relación Arte-ciencia está disponible en las redes del *Colectivo Puntoseguidos*.





UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA (UNAD)

Sede Nacional José Celestino Mutis
Calle 14 Sur 14-23
PBX: 344 37 00 - 344 41 20
Bogotá, D.C., Colombia

www.unad.edu.co



978-958-651-781-2