

**Miralo, a vos**

**también te va a gustar**

Algo que suele aburrir. Ojala esta vez sea diferente.

Tutora: Moira Maschwitz

**Lola Zavalía**

2019

“Aunque parezca paradójico,

la vida imita al arte mucho más

que el arte imita a la vida.”

**Oscar Wilde**

# Anhelos

- Ser capaz de responder las preguntas planteadas.
- No quedarme con las ganas de haber investigado o explorado algo.
- Salir de mi zona de confort, visitar diferentes lugares, clases, hablar con gente que no conozco.
- Ser capaz de reconocer los diferentes tipos de tejidos.
- Experimentar.
- Que me salga bien.
- Visitar un laboratorio.

# Pautas de trabajo

1. Casi todas las imágenes son originales.
2. Las ideas en *itálica* son más que nada experiencias y/o reflexiones.

# Índice

<b>Incorporación a mi micromundo</b>	4
<b>Se busca desde adentro</b>	
Homeostasis	6
<b>El intermediario</b>	
Microscopía	10
<b>Oficinas originales</b>	
Histología vegetal	15
Tinción	29
Encuentro con Magdalena Mignone, artista visual.	30
Encuentro con Esteban Blazteki, bioquímico especializado en virología y docente.	36
Encuentro con Ana Rapela, diseñadora industrial.	60
Encuentro con Lucía Gradin, artista visual.	68
Llamada con María Del Piano, artista visual.	74
<b>Cerrando mi maletín</b>	78
<b>Galería</b>	79
<b>Referencias</b>	87



# Incorporación a mi micromundo

*Quiero destacar que es para mi la biología, esa razón es básicamente la cual me incentivo a elegir el tema a profundizar. Para mi, ver un tejido es ver arte, me causa cierta satisfacción, me pone contenta y me emociona; mueve algo dentro mio. Ver minis partículas en un microscopio y que tengas colores y formas, que tengan una función y todo eso involuntariamente a lo que nosotros hagamos, me emociona. el humano nunca pidió que un árbol a través del proceso de fotosíntesis y de los estomas que tienen sus hojas brinden el oxígeno necesario para vivir.*

*Me causa intriga, tengo preguntas y podría hablar años del hecho que una célula tenga una función increíblemente eficaz y que pueda hacer mucho más de lo que puede hacer un empresario, que este no existiría si no fuera por el trabajo de sus tejidos. Entonces, ¿a qué quiero llegar? La verdad, no se.*

*Agarre el arte, porque para mi, la biología es arte. No se como plasmar en palabras el sentimiento que me provoca. Me parece igual de agradable a los ojos ver con el microscopio y ser capaz de encontrar un grano de polen a que ver “La Gioconda”. La diferencia, es que el grano de polen es parte de un ecosistema el cual estoy de cierta manera involucrada, pero que es ajeno a mi. En cambio, “La Gioconda” no hubiera existido si Leonardo Da Vinci no hubiera nacido.*

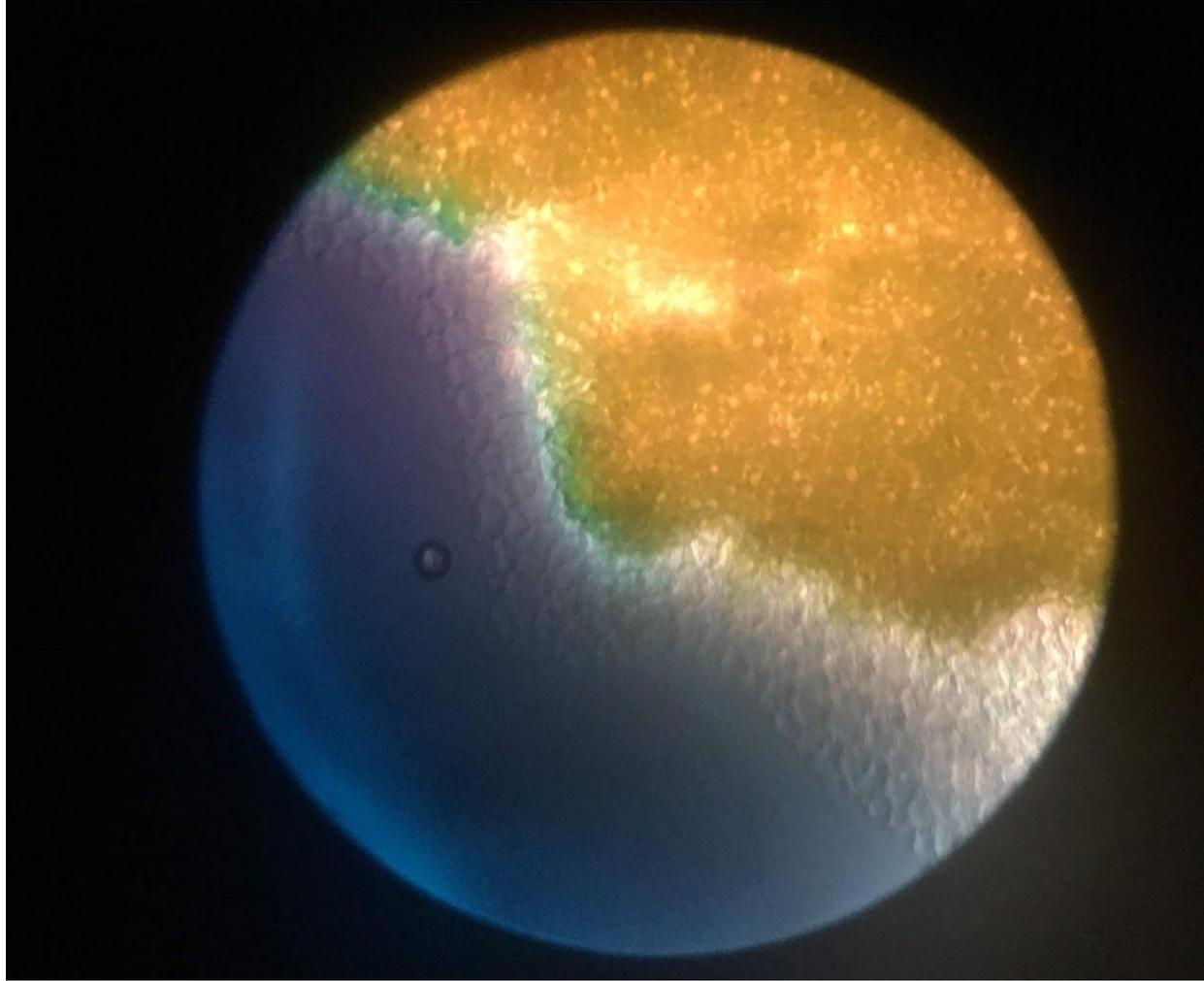
*“Aunque parezca paradójico, la vida imita al arte mucho más que el arte imita a la vida.” (Wilde Oscar, 1891). Es cuestionable, ¿es así o no es así? Para mí, la vida ya es arte, no se si la vida quiso ser arte, si no tuviera el concepto de arte tampoco podría compararlo, y parte de la vida misma (el humano). Mi propia definición de arte sería algo como: una creación, que nace de creatividad pura con la intención de causar y provocar algo en el espectador.*

*Eso es justamente lo que me pasa con la biología, me provoca, me causa, me intriga, me hace hacerme preguntas, me da ganas de investigar, de salir, de tocar, de experimentar. el arte visual también puede ser una manera de inspirarme, osea ver alguna obra me puede inspirar y llevar a hacer otra.*

*Creo que tengo guardado en mi inconsciente y lo que fue el motor para hacer la instalación son las ganas de hacer que otra persona sienta lo mismo que yo, que al ver un conjunto de células le provoqué algo y que le de ganas de hacer algo con eso, que no se quede en la nada.*

*Cuando pensé en un microscopio como base de mi seminario, me causó cierta impotencia y me pregunté ¿cómo muestro esto? Lo quiero plasmar, necesito moverme y dejar marcado esto que me está pasando, no dejarlo que se vaya si no transformarlo en otra cosa. Porque las palabras se van, y la experiencia es lo que queda y lo que marca. Es eso lo que quiero, con la ayuda del sentido visual para hacer que los participantes de la instalación, usar los otros sentidos para que también suelten cabos y sean un empuje a la creación. Por ejemplo poner música y que se trasladen a otro espacio y tiempo, poner alguna fragancia ejemplo vela o sahumerio para concentrarse en el momento presente. Meterse en ese micromundo que en verdad es el que mueve al otro mundo. Ver a lo que se llama “recurso” ya sean vegetales o animales, que nos sacude y lo usamos de manera muchas veces bruta, desde una mirada más sensible y ver lo frágil que es por dentro, lo perceptivo.*

*Me tomo a la como una especie de meditación, me concentro y me meto ahí adentro, y si, a veces me da bronca no poder encontrar lo que busco, o incluso muchas veces la postura no es la más cómoda y me duele la espalda. Pero, me hace tener que estar concentrada en eso y me lleva al momento preciso en el que estoy parada. A pesar de las circunstancias externas, me quedo ahí y sigo buscando porque tengo ganas de encontrar ese enfoque que estoy buscando.*



*Mi micromundo*

# Se busca desde adentro

## Homeostasis

En el año 1859, el fisiólogo francés Claude Bernard, expresó que todos los mecanismos vitales, por más variados que sean, no tienen otro objetivo más allá de mantener las condiciones de estabilidad del medio interno.

El término fue acuñado por el fisiólogo estadounidense Walter Bradford Cannon, en el año 1929. Con este, Bradford Cannon no se refería a una situación estática, sino a algo que varía dentro de límites ajustados y precisos.

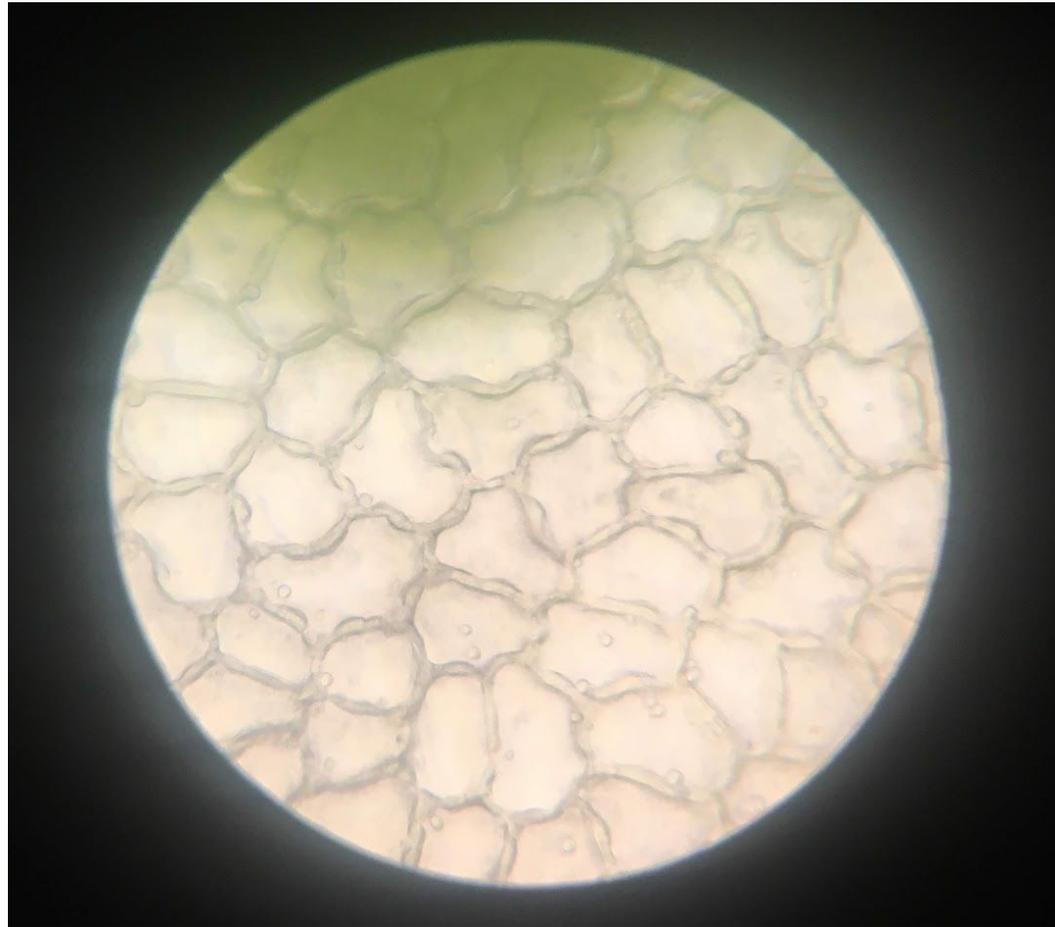
Homeostasis, el término homeostasis es de origen griego; procede de la palabra “homoios”, que significa 'mismo o similar', y “estasis” que expresa 'estabilidad'.

Es una característica de los seres vivos, la autorregulación interna permite el mantenimiento de una constancia relativa en la composición y propiedades del medio interno de un organismo.

Es la capacidad del organismo para presentar una situación físico-química característica y constante dentro de ciertos límites, incluso frente a alteraciones o cambios impuestos por el entorno o el medio ambiente.

¿Cómo se produce la homeostasis en el organismo? el cuerpo moviliza los diferentes sistemas (autorregulación), el sistema nervioso central, el sistema endocrino, el sistema excretor, el sistema circulatorio, el sistema respiratorio, etcétera, para mantener constantes las condiciones de la vida.

La homeostasis, por extensión, hace referencia a la característica de cualquier sistema, ya sea abierto o cerrado, que le permite regular el ambiente interno para mantener una condición estable.



*Epidermis de la hoja*

*El cuerpo está diseñado complejamente, hay miles de billones de células en constante división y trabajo, cada una de ellas componiendo cierto tejido para trabajar de determinada manera. Tiene todo lo necesario para su perfecto funcionamiento, cada forma tiene una función (meter lo de ana) e incluso está preparada para defender una situación fuera de lo usual, adaptándose a la situación presente.*

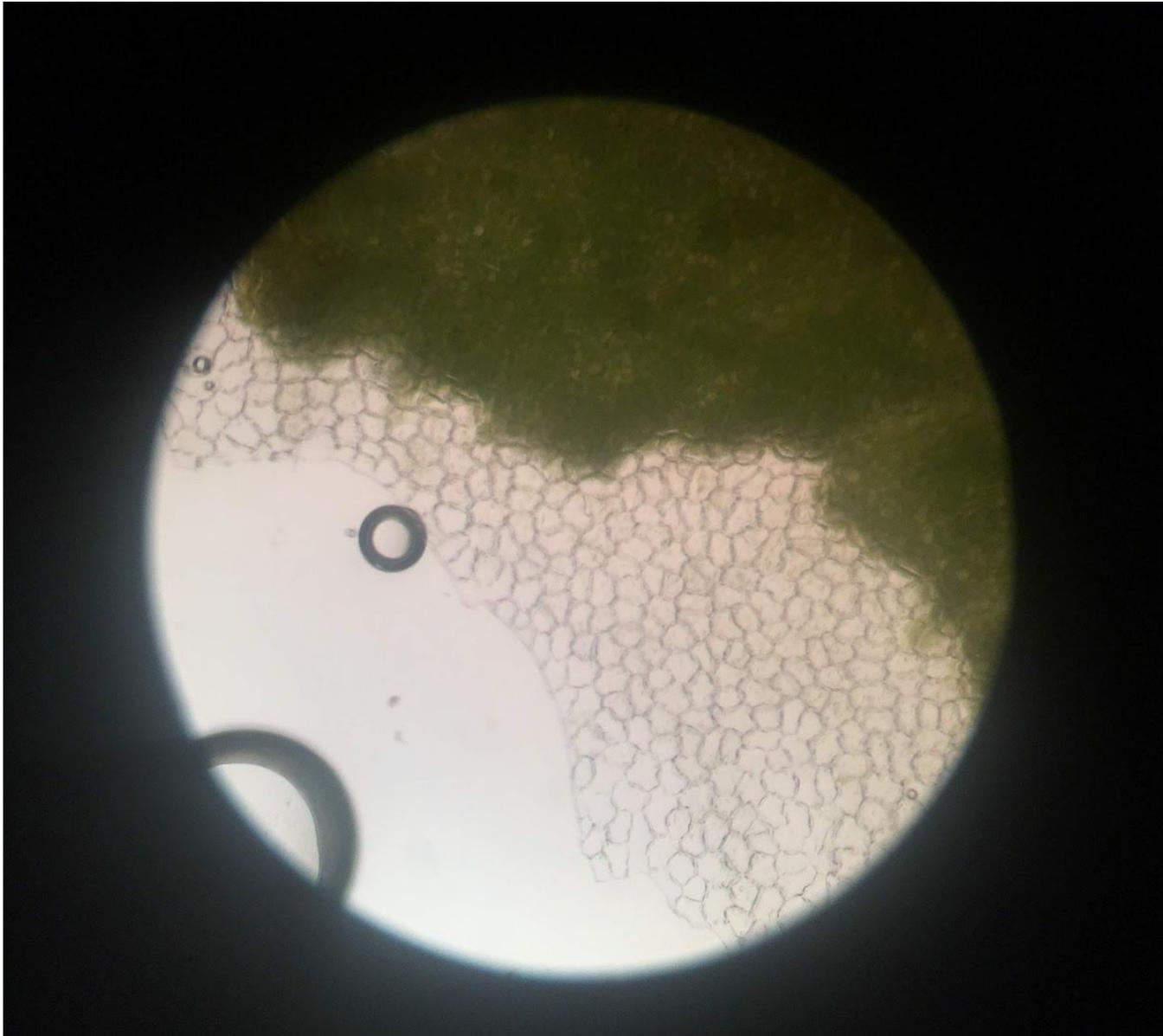
“En las altitudes elevadas, como en los Andes, los Alpes, los Pirineos o el Himalaya, el oxígeno del aire en la atmósfera es menor que en la superficie. La actividad respiratoria de las personas que habitan estos lugares llega a ser insuficiente en un ritmo regular. Sin embargo, para compensar esta dificultad, el cuerpo o el organismo hace uso de un medio homeostático: intensificación del ritmo respiratorio para, después, aumentar lentamente la producción de células rojas de la sangre, que posteriormente serán liberadas en el torrente sanguíneo. Con una tasa más alta de células rojas de la sangre, el individuo puede retener de manera eficiente en los pulmones el poco O<sup>2</sup> que dispone del aire.” (Homeostasis, 3 de septiembre, 2019. *Significados.com*. Fecha de consulta: 23 de octubre, 2019 desde <https://www.significados.com/homeostasis/>)

*El sistema interno se encarga de trabajar de manera autónoma, pero es mio. Cada una de esas billones de células son mías. Habitan dentro mio, y pueden funcionar de la manera correcta siempre que haya un ida y vuelta, hábitos, descanso, alimentación, respiración. No me tengo que olvidar que están a bajo mi custodia.*

*Por más pequeña que sea una célula trabaja de manera tal para que hoy estemos acá. Vitalidad = célula.*

“La célula es la unidad básica de la vida. A partir de ella se configura la existencia, dando origen a organismos tanto unicelulares como pluricelulares.” (Definición y etimología de célula, 3 de abril, 2014. Fecha de consulta: 23 de octubre, 2019 desde <https://definiciona.com/celula/>)

*Quiero generar conciencia y hablar del cuerpo, me gustaría que todos estemos más informados acerca de lo que tenemos adentro y que de esa manera sea más fácil cuidarlo.*



*Células epidérmicas en una hoja*

# El intermediario

## Microscopia

La mayoría de los microscopios para estudiantes son microscopios ópticos, y ese fue *mi* caso. En estos microscopios, la luz atraviesa el espécimen que sería la muestra biológica trabajada. *Dependiendo de los años del microscopio este puede tener un espejo, en el cual la luz exterior, (lo más recomendable es luz artificial) rebota en el espejo y termina “arriba” donde está el portaobjetos con el espécimen; la otra opción (los más modernos) tienen un foco que alumbra directamente a la muestra.* La luz se curva gracias a los lentes y de esta manera la imagen se amplía de forma directa. Existen diversas maneras para mejorar el contraste y enfocar en mejor en el detalle de la célula o el tejido deseado.

“Otro tipo de microscopía óptica es la microscopía de fluorescencia, que se usa para obtener imágenes de muestras que fluorescen (absorben luz de una longitud de onda y emiten otra). La luz de una longitud de onda se usa para excitar las moléculas fluorescentes y la luz de otra longitud de onda que estas emiten se recolecta y utiliza para formar una imagen. En la mayoría de los casos, la parte de la célula o tejido que queremos ver no es fluorescente de manera natural, por lo que debe ser marcada con una tinción fluorescente antes de ponerla al microscopio.” (Microscopia, 2015. Khan Academy. Fecha de consulta: 28 de octubre, 2019 de <https://es.khanacademy.org/science/biology/structure-of-a-cell/introduction-to-cells/a/microscopy>)

*Mi relación con el microscopio es casi vacía. No tuve muchas oportunidades para encontrarme con él hasta ahora, que está viviendo conmigo y lo veo con frecuencia para que me ayude a ver eso que a simple vista, sola, no puedo. Contribuye a gran escala para meternos en profundidad en un universo micro y paralelo al superficial, que está a cargo de nuestra existencia. Miles de átomos, moléculas y partículas están dando vuelta alrededor nuestro. Y aunque tratemos, a ojo desnudo nunca vamos a poder ver su composición. Es ese mundo lleno de vida y energía que necesitamos conocer para así saber cómo actuar en este mundo.*

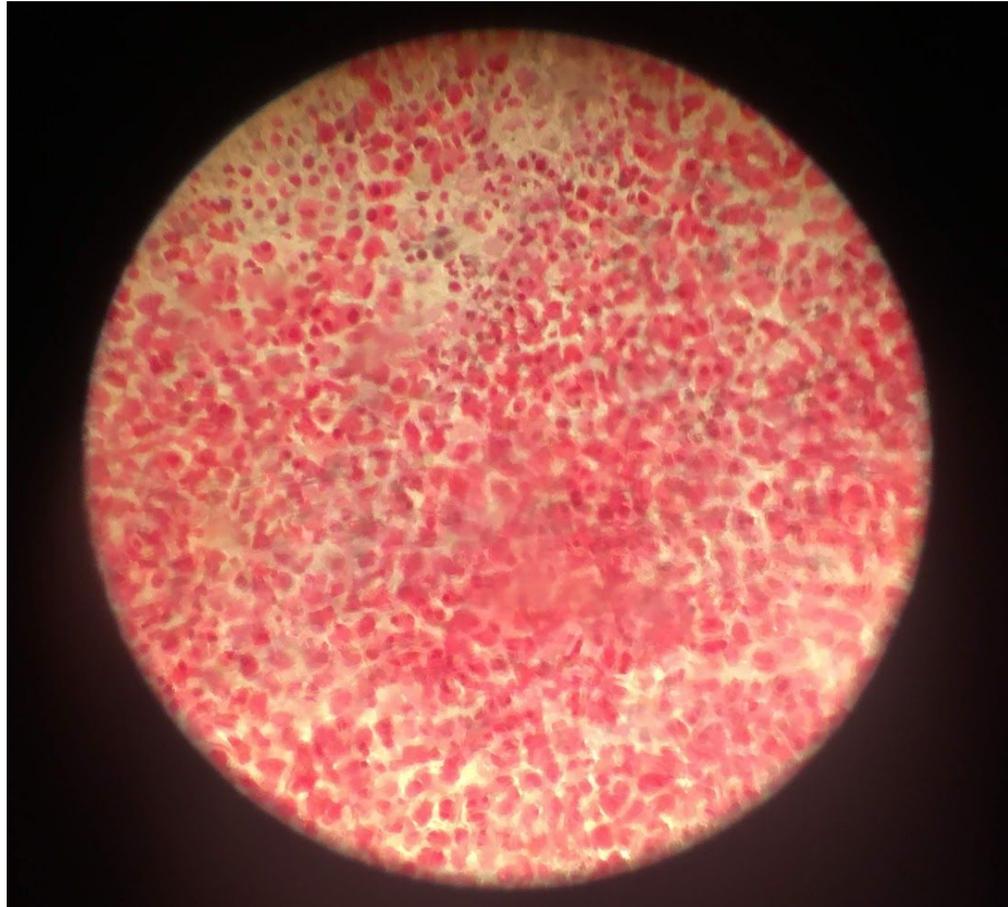
*En el primer encuentro que tuve con el microscopio en casa, elegí observar cáscara de manzana y tallo de espárrago. Quería encontrar los tejidos de los que había leído y hecho resúmenes.*

*Comencé con el espárrago (ver imagen 1.0) en quien realice un corte longitudinal a lo largo del tallo. Al principio lo había cortado muy grueso y no veía nada. Hasta que reducí el grosor y allí pude verlo con mayor claridad. La imagen se veía como un patrón neto. Solamente había una especie de octógonos, recordaba esa forma del libro que había leído. Me enorgullecí y sentí una especie de euforia al tener más ganas de seguir buscando células y tejidos. La imagen, me causo paz y me sorprendió -como hoy en día todavía lo hace; la naturaleza. De algún lado, absorbe lógica, física, matemática, química y montón de otras capacidades para crear organismos que parecen nada pero que tienen una composición mega compleja.*

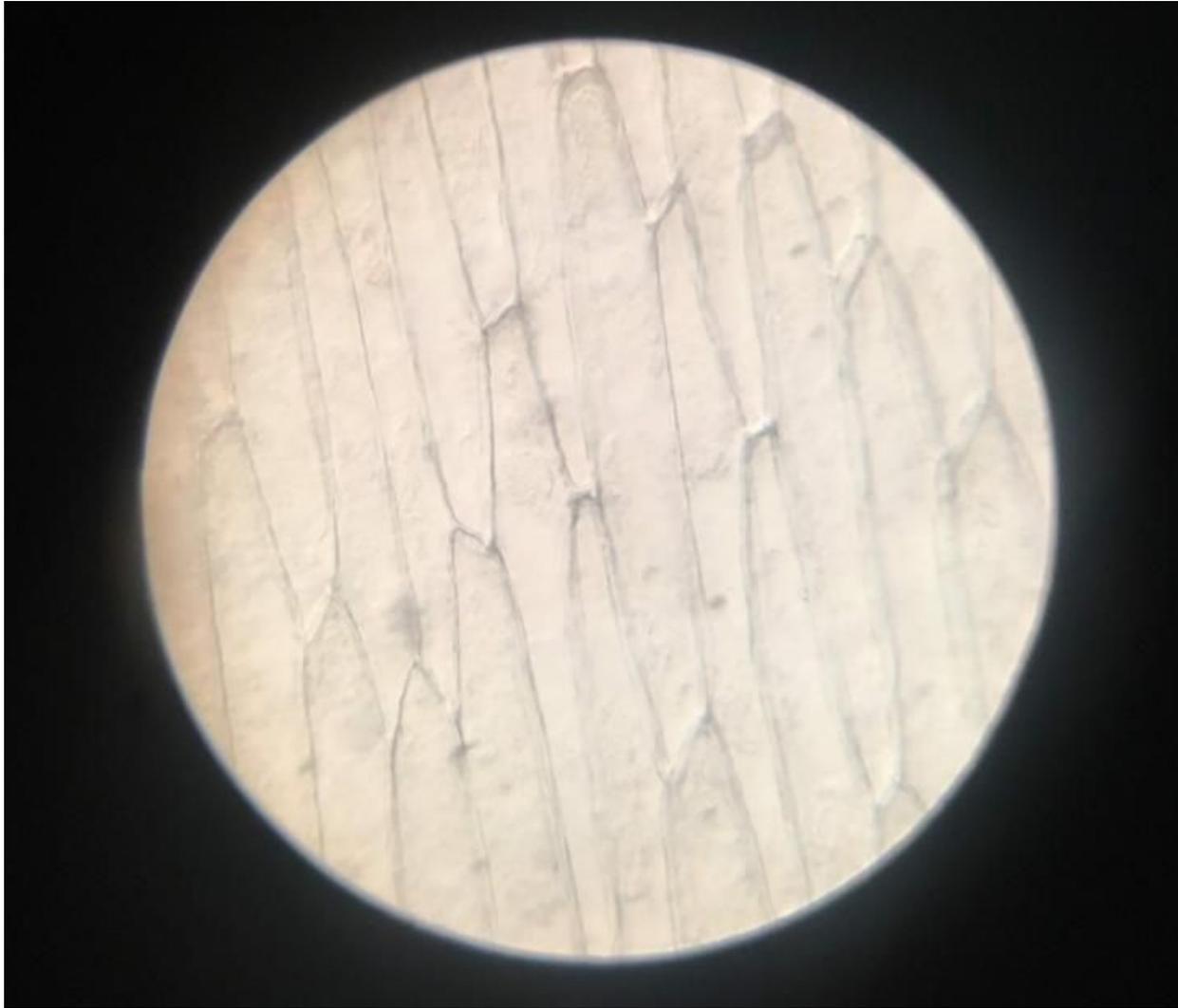
*Luego, obtuve un fragmento de la cáscara (ver imagen 1.1), me encontré sosteniendo en el portaobjetos junto con la cáscara una lámina de cera. Lamentablemente, muchas veces bañan a la fruta en cera para que luzca más brillante y tentadora.*

*Esa cera recurtio en mi como el vacío. Un trozo, de color medio grisáceo sin vida alguna que cubría eso que en realidad estaba buscando, las células del tejido epidérmico de la manzana. Cuando las encontré bajo el lente, fue un momento emocionante lleno de gozo.*

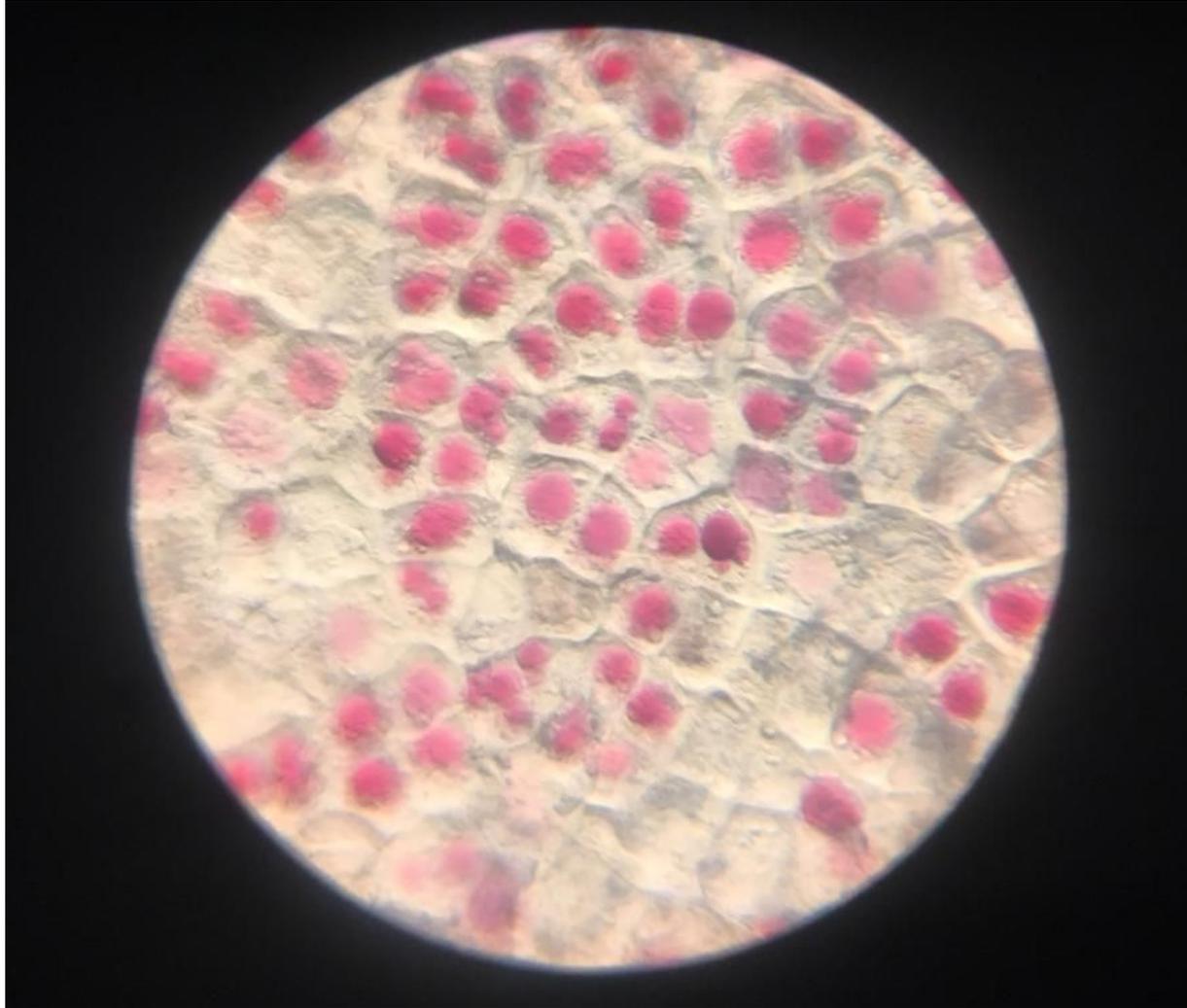
Tenía frente a mi, una trama rojiza que se intercalaba con la transparencia del agua y eran miles de células (imagen 0.1), que tienen como objetivo proteger al fruto.



*Imagen 0.1 Células epidérmicas de la cáscara de manzana*



*Imagen 1.0. Tallo de esparrago*



*Imagen 1.1. Cascara de manzana*

# Oficinas originales

## Histología vegetal

### Tejido vegetal

La histología vegetal es una rama de la biología que se encarga de analizar los tejidos vegetales (ver imagen 1.3). Un tejido, es un conjunto de células con funciones específicas. Cada órgano que integra una planta o en un animal se encuentra compuesto por una variedad de tejidos.

Los tejidos se clasifican según su función:

Hay dos ramas principales dentro de los tejidos (imagen 1.3). Meristemas y permanentes. Las células que componen los tejidos meristemáticos están en constante mitosis, provocando el crecimiento de la planta. Cuando la división sucede, una de las dos células ocasionadas sigue reproduciendo meristemáticamente, mientras la otra abandona ese tejido “convirtiéndose” en permanentes y pasando a tener una función particular.

Los tejidos meristemáticos (tejidos de crecimiento) (ver imagen 1.2) son los responsables del origen del resto de los tejidos. Sus células totipotentes se dividen activamente, son pequeñas, poliédricas (un volumen fino con forma geométrica y caras planas).

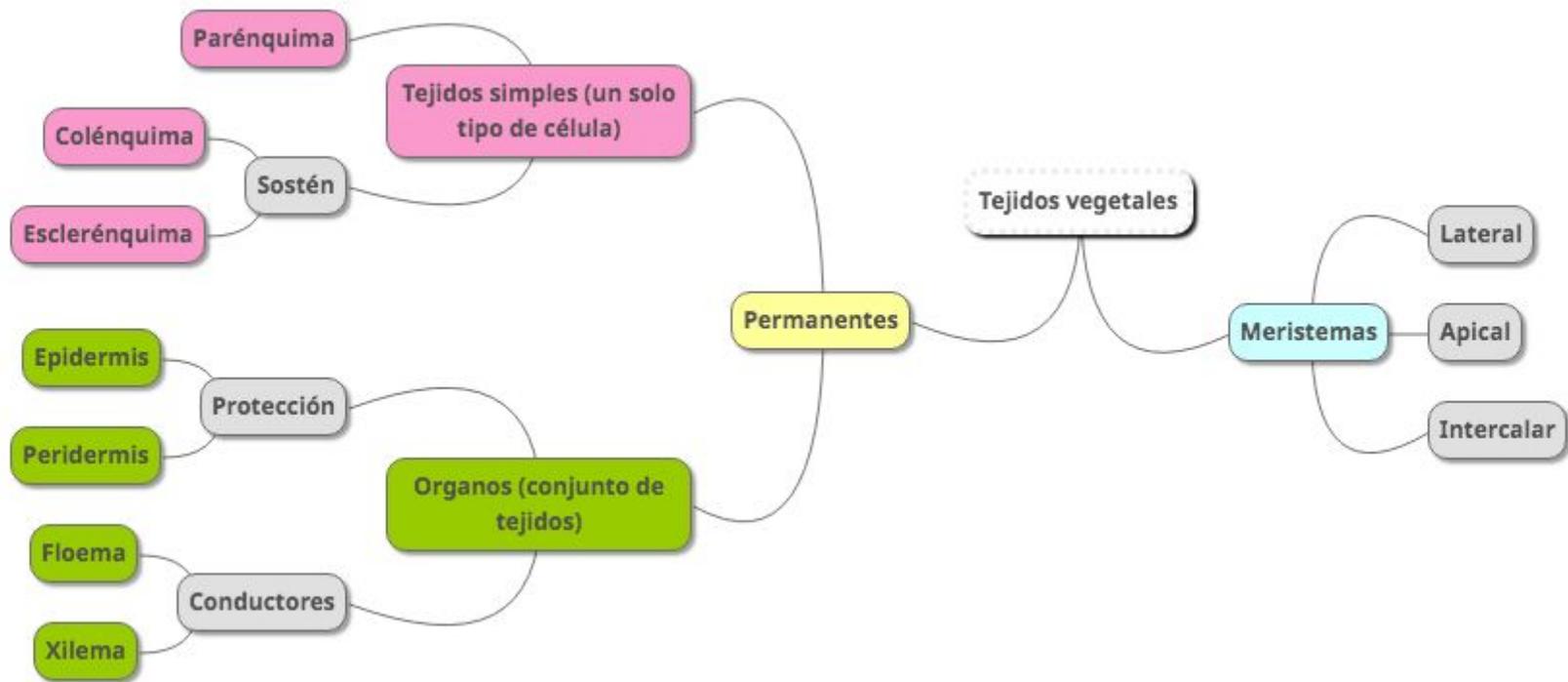


Imagen 1.3

Justo después de que la semilla germina los meristemas primarios comienzan a darle forma a la planta, creando los órganos y tejidos. Depende donde estén ubicados y las partes que origina, los meristemas pueden clasificarse en apical, lateral e intercalar.

Los meristemas apicales, es decir extremos, son los primeros en desarrollarse; la punta del tallo y las raíces. Todos los tejidos primarios (crecimiento principal de la raíz y el tallo) se originan a partir de estos. Las células encargadas de procrear nuevas células se llaman iniciales. Se dividen de una manera tal, que en un par de células hermanas, una se convierte en desecho y la otra es capaz de dividirse. Las que no son desechadas, son llamadas células derivadas y se pueden dividir muchas veces.

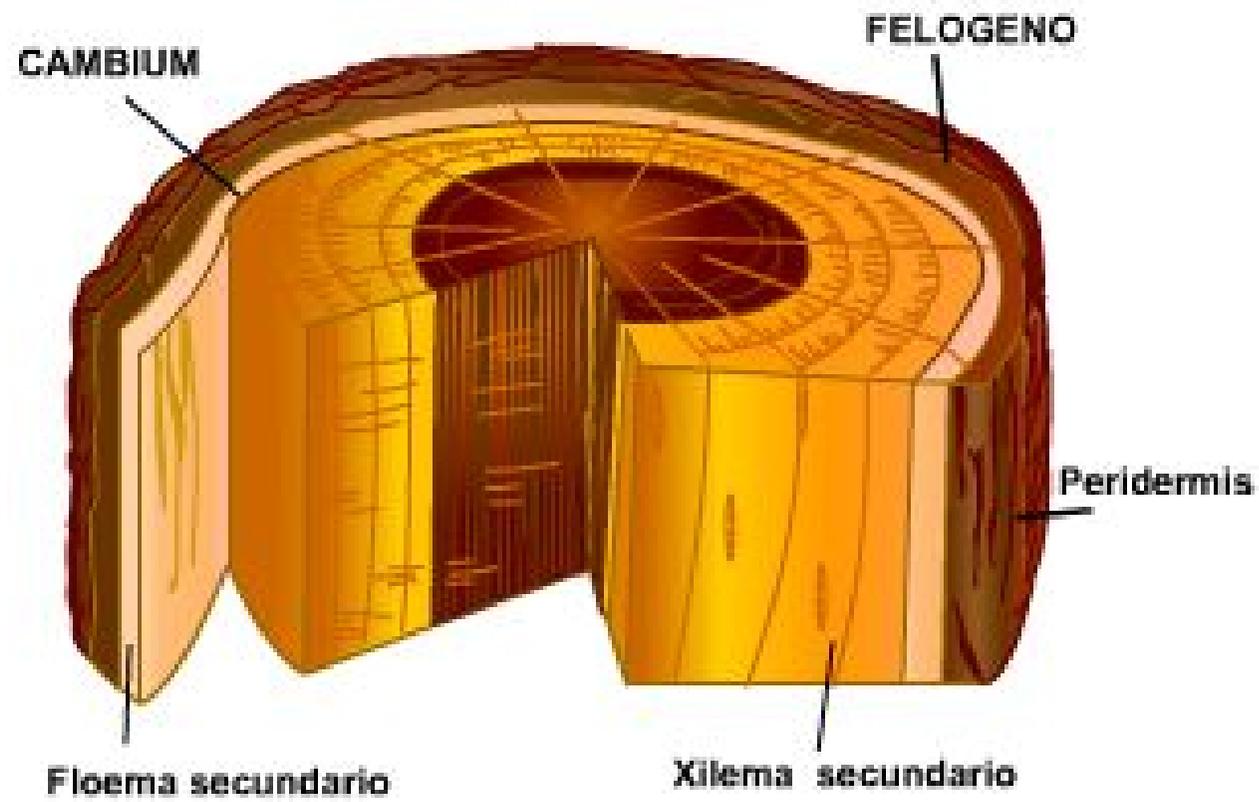
Los meristemas laterales están distribuidos por todo el cuerpo. Tienen la responsabilidad del crecimiento secundario (lateral, en grosor) de la planta. De este nacen el xilema, floema, cambium y felógeno. También es parte del engrosamiento de tallos y raíces. Sus células recuperan la capacidad de dividirse y comienzan a formar nuevas células, dando lugar a que crezcan en grosor los tallos y raíces de plantas leñosas.

Los meristemas intercalares se encuentran en la base de los tallos o de las hierbas. Están presentes en los tallos de las monocotiledóneas (lirios, orquídeas, palmeras, etc) no tienen meristemas secundarios laterales. Frecuentemente tiene meristemas intercalares entre los tejidos maduros aumentando su longitud. (Meristemo, 21 de octubre, 2019. *Wikipedia, La enciclopedia libre.*)

Otra rama de la imagen son los tejidos permanentes. Las células en estos tejidos pueden no dividirse por un tiempo o permanentemente, aunque en ciertas circunstancias si las células están vivas, pueden dividirse. (Diferencias entre tejido meristemático y tejido permanente. *Sawakinome.*)



*Imagen no original del ápice la raíz*



*Imagen no original de un meristema lateral*

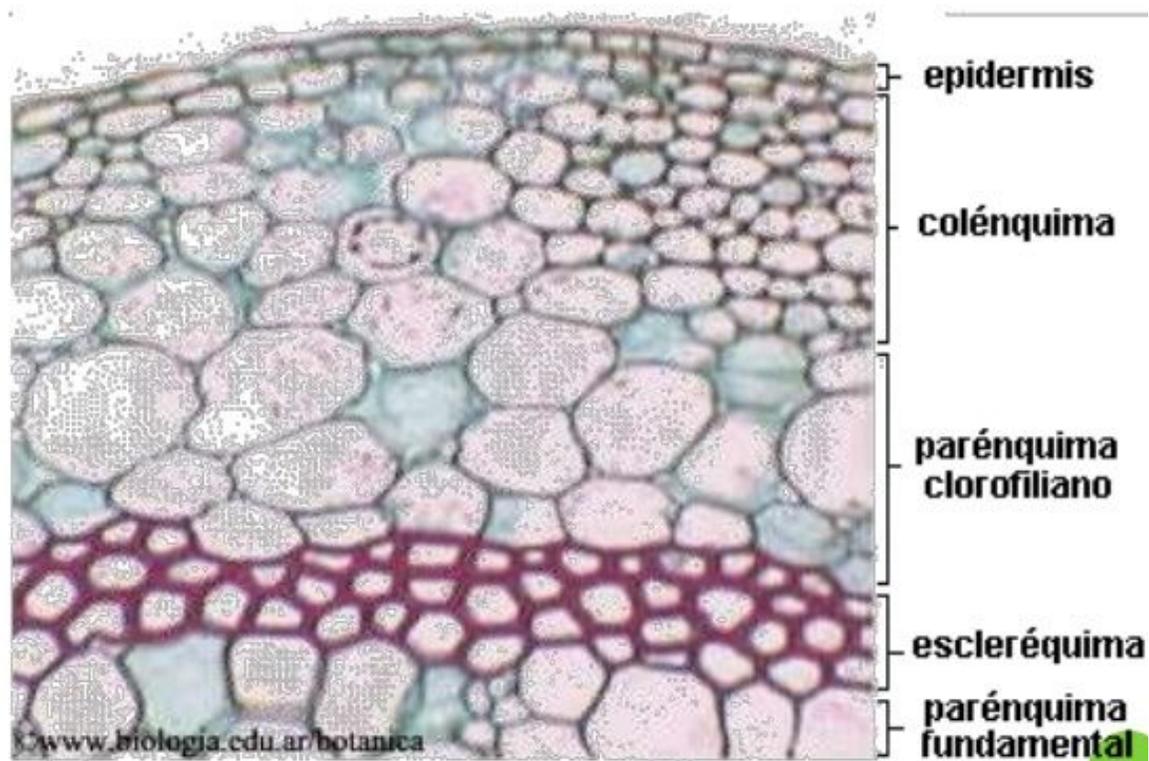
Los tejidos sencillos están compuestos solo por un tipo de célula.

- El parénquima está ubicado en diversos lugares; la corteza, en la médula de tallos y raíces, en el mesófilo de las hojas, en la pulpa de los frutos y en el endosperma de las semillas. Puede llegar a representar un 80% de las células vivas de la planta, formando un todo continuo. Son tejidos formados por células vivas, casi siempre con paredes delgadas y núcleos pequeños. Sus células no perdieron la capacidad de dividirse. Tiene funciones como la fotosíntesis, el almacenamiento, la elaboración de sustancias orgánicas y la regeneración de los tejidos. La mayoría de las reacciones químicas ocurren en estos tejidos y esto hace que sean complejos.

Tiene solo un tipo de célula, la célula parenquimática que tiene una pared celular primaria fina. Por lo general hay espacios entre célula y célula para que sea más fácil intercambiar gases. Es capaz de perder el grosor de su pared celular y convertirse en una totipotente y comenzar una actividad meristemática.

- El colénquima es uno de los dos tejidos de sostén. Se ubica por lo general en la perimetro de tallos y hojas, también puede hallarse colénquima acompañando al tejido vascular, en las hojas se encuentra en relación con los nervios. Está formado por células vivas, con cloroplastos. Puede transformarse en esclerénquima.
- El esclerénquima es el tejido de sostén por excelencia y está formado por células generalmente *muertas* y con gruesas paredes secundarias. Sus células son llamadas esclereidas y presentan formas variables que pueden distinguirse las fibras (células largas, que su superposición otorga gran resistencia a la extracción). Muchas de ellas presentan formas ramificadas y son frecuentes en el mesófilo de muchas hojas, y hasta en la epidermis. Al tener distintas formas se pueden encontrar en varios lugares ya sea en hojas o el carozo de un fruto.





*Imagen no original de los tejidos sencillos*

Los órganos están compuestos por diversos tejidos agrupados con una función.

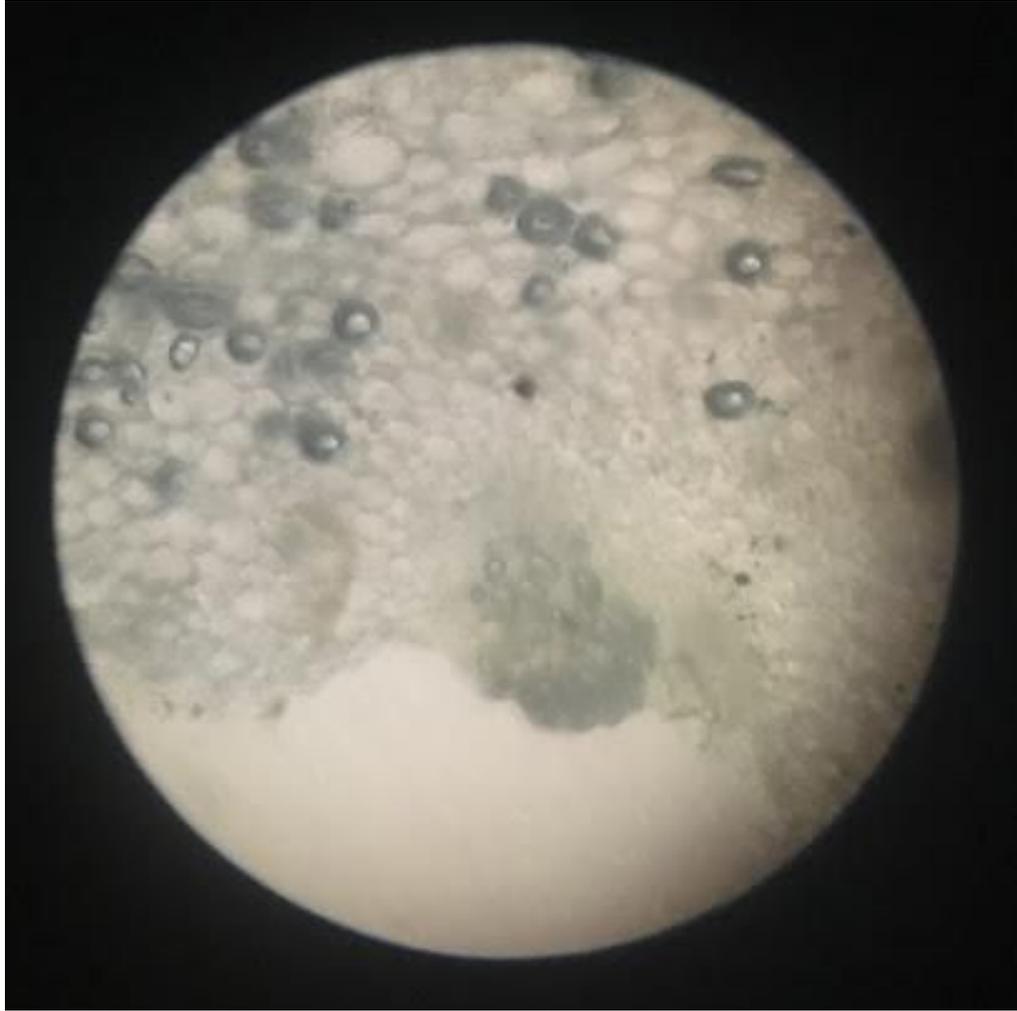
“En las plantas vasculares los tejidos de conducción son el xilema y el floema. Ambos integran un sistema muy eficiente para que los líquidos (savia) pueden fluir con cierta rapidez por todo el cuerpo y resultan estructuralmente complejos dada la diversidad de células que los integran (...).” (Valla, 1979, p.115)

- El xilema (imagen 1.4) está formado por distintos tipos de células que han perdido su contenido vivo (las partes) al llegar a su madurez. Antes de que la muerte celular ocurra, se engrosan las paredes para que sean fuertes. Hay distintos tipos de células y de xilemas dependiendo la planta. Dependiendo de las circunstancias de la planta los vasos se forman de una manera u otra.
- El floema es el que conduce a la savia elaborada vulgarmente llamados “nutrientes”. Al igual que el xilema está formado por muchos tipos de células, pero en este caso están vivas y funcionando. Los elementos de conducción poseen pared celular primaria, y en algunas células puede haber pared secundaria. El espesor de la primera pared varía, pudiendo llegar a ser muy gruesa e hidratada. Tiene células parenquimáticas donde se acumulan sustancias de reserva.

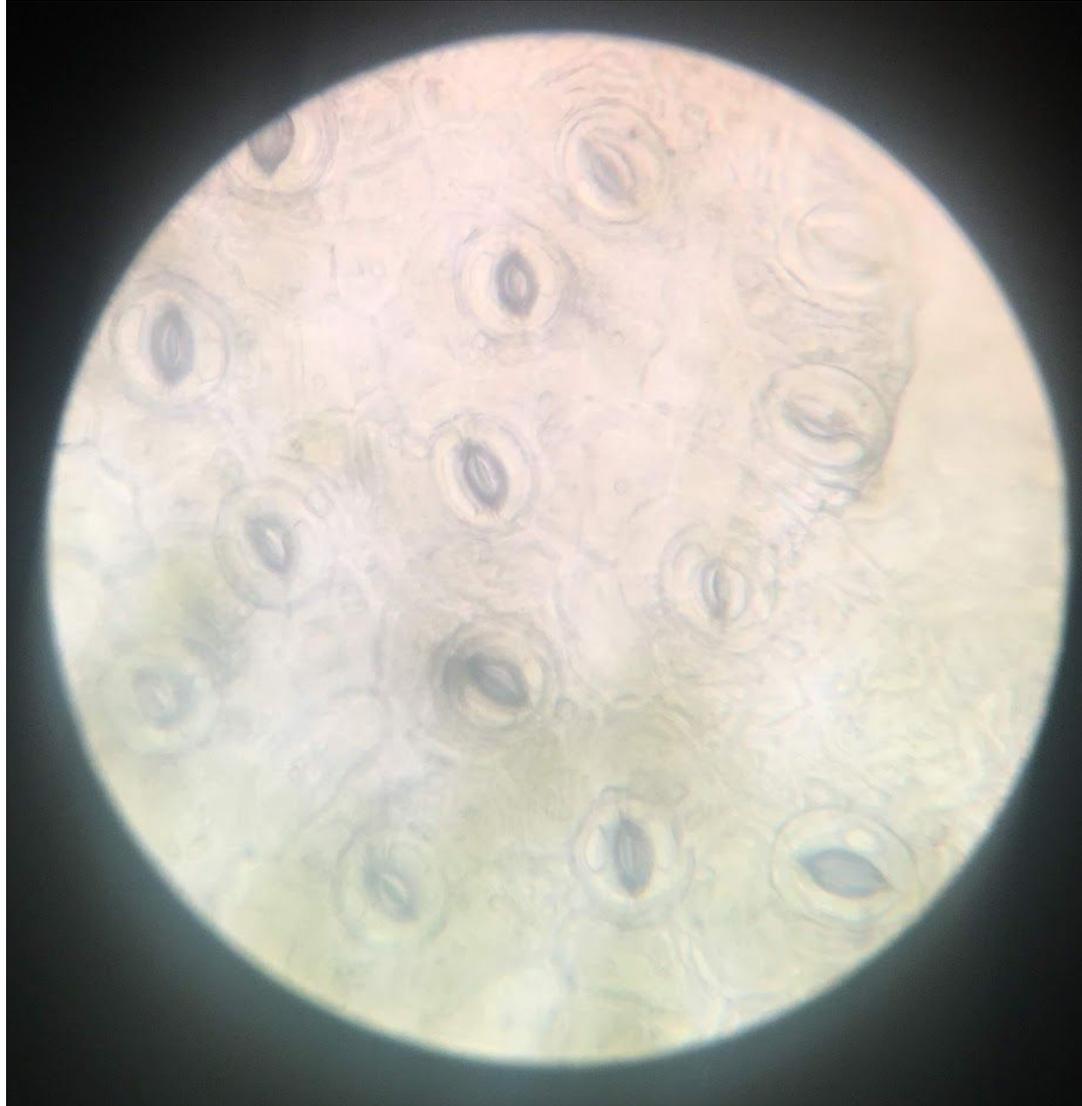
Los órganos de protección consisten de dos tejidos.

- La epidermis es el tejido protector que cubre a toda la planta en su estructura primaria. Aparte de proteger también contribuye en parte al sostén, gracias a características de sus células. Sus células tienen en su formación cutícula que restringe la respiración, para así evitar la pérdida en exceso de agua. Los estomas (imagen 1.5) (estructuras epidérmicas) son los responsables del intercambio de gases con el exterior. Cerca de la extremidad de las raíces la epidermis trabaja absorbiendo agua y minerales. Las células son generalmente vivas, la forma varía según en qué órgano se encuentren.

- El peridermis reviste a la planta en su estructura secundaria. Está presente en tallos y raíces y puede aparecer varias veces en la vida de una planta. La función principal es proteger al tronco y a las raíces. Cuando está se termina de desarrollar provoca la muerte de la epidermis. (Liria Gomez C.F. Peridermis, características, funciones, formacion)



*Imagen 1.4*



*Imagen 1.5*

## Tinción

La molécula de un colorante tiene normalmente dos componentes importantes: uno que aporta el color, denominado cromógeno, y otro que posibilita la unión a elementos del tejido denominado auxocromo.

Los colorantes son normalmente hidrosolubles (se pueden disolver en agua), aunque hay colorantes que les falta grupos ionizables y sirven para teñir sustancias grasas, como gotas de lípidos.

Los colorantes que se usan en histología son aplicados a muy altas concentraciones y la cantidad que se une al tejido es realmente poca.

La manera en cómo se consigue una tinción correcta se puede dividir en dos tipos: progresiva y regresiva. La tinción progresiva consiste en conseguir una coloración adecuada controlando la cantidad de tiempo que está el colorante en el tejido, de modo que a más tiempo más coloración.

La tinción regresiva consiste en la eliminación lenta de colorante de una tinción tenida en exceso. Esta eliminación se consigue normalmente con soluciones alcohólicas y al proceso se le denomina desteñido.

Cuando un colorante se une a un tejido y el color de la solución sigue igual se denomina ortocromasia. Pero, cuando un colorante se une al tejido y el original de la solución (tinte) cambia, se dice que ha ocurrido un fenómeno de metacromasia; esto es gracias a que las propiedades de absorción de luz del colorante cambian al unirse a componentes celulares. Por ejemplo, el azul de toluidina se vuelve púrpura cuando se une a ciertos gránulos de los mastocitos. (Megías M, Molist P, Pombal MA. Técnicas histológicas, 2019. *Atlas de histología vegetal y animal.*)

Encuentro con Magdalena Mignone, artista visual.

27 sep. 2019

El encuentro se llevó a cabo en su taller, Nuñez, Buenos Aires.

Lola: En el colegio, a los alumnos con un buen desempeño durante su escolaridad son elegidos para realizar seminario. En donde puedes elegir un tópico de investigación o de creación, lo que quieras y lo trabajas durante estos dos meses. Yo elegí, relacionar el arte con la biología.

Magdalena: ¿Vos vas a estudiar algo con biología?

Lola: Yo voy a estudiar biología.

Magdalena: ¿Ah si? Tremendo.

Lola: Si, re divertido. En lo que yo quiero profundizar es en la histología y los diferentes cortes vegetales, toda esa parte. Quiero mirar a través del microscopio y luego transmitir esa mirada via arte. Me llamo la atención hacer una instalación, y mostrar lo que uno tiene adentro y esa mirada más filosófica. Lo que uno tiene adentro y a veces no lo muestra tanto, o lo que uno tiene adentro y no le da tanta importancia cuando en realidad es la misma vitalidad.

Entonces cuando vi lo que vos hacías, va ¿qué haces vos?

Magdalena: En realidad lo que estuve haciendo el año pasado y hace un par de años, fue siempre basándose en él dibujó primero y a partir de ahí mezclándolo con otras técnicas, llevándolo un poco más al espacio y usando como tema o como referencia, las imágenes

que miro siempre son de la naturaleza, no solo plantas o animales. Sino que mi idea es en realidad fusionar todo esto y crear algo propio a partir de eso.

Estaba intentando hacer unas cosas con movimiento, con electronica y eso entonces fui a un lugar en donde vendían esas cosas a comprar algo o pedir un consejo, no me acuerdo bien, y no se porque vi el microscopio y me lo compre. Como que me divertio. Y en realidad esto fue como hace dos meses, hace poquito lo estoy haciendo. Entonces como no tengo muy en claro porque lo estoy haciendo y porque estoy usando estas imágenes y que se yo. Pero, igual no viene del lado de la biología, no se nada de biología. Si no más del lado filosófico que vos decías, que hay dentro de las cosas que vemos, como lo que tenemos al lado, que hay dentro de lo cotidiano.

Lola: Y ¿Por lo general qué ves?

Magdalena: O partes de mi cuerpo, o de alguien que esté al lado ponele, o comida, cosas que hayan en la mesa, en realidad es muy lo que está al lado.

el microscopio es digital, entonces lo enchufo a la computadora. Estaria buenísimo que se pueda enganchar al teléfono porque de repente estás en la calle y ves algo y decis ¡ah, estaria bueno poder verlo! Pero bueno, no puedo. Lo que hago a veces es arrancar algo y después lo miro. Más que nada eso, aunque también materiales que tengo en la mesa, no es solo cosas materiales.

Lola: ¿Y después qué haces?

Magdalena: Y ahí, tenia las imagenes que no sabía muy bien que hacer, y no se porque las imprimí para sublimar, que es una técnica en la cual se pasa una imagen en una tela. Primero, estaba dibujando en unas telas transparentes y armando como peluches, que ahí no sublime nada. Después hice otro que no lo termine todavía, que le sublime algunas partes y después seguí y la idea es construir ese

peluche. Después empecé a sublimar tela común de pintar, la del bastidor y a partir de diferentes recortes de diferentes imágenes empecé a construir una nueva imagen y con dibujo. Ahora lo que estoy tratando de investigar, es eso.

Lola: ¿Las imágenes tienen algo que ver con lo que después dibujas? ¿O no tanto?

Magdalena: Es como que en realidad lo que intento hacer con el dibujo es como darle una unidad también. Como son todas imágenes diferentes que son todas cortadas, las uno con el dibujo.

*Mostrando un dibujo.*

Hay cosas que no se que son, pero por ejemplo estas burbujas es una gota de pegamento que se me había caído en la mesa. Una hormiga. Patas de la hormiga. Más del pegamento.

Lola: ¿Cómo lo sublimas?

Magdalena: Imprimo las imágenes y las mando a una grafica que me las imprime para sublimar y después con la plancha las paso a la tela.

*Mostrando una tela sublimada.*

Ves, a este todavía no le dibuje nada.

Lola: ¿Está es la imagen sublimada y arriba lo pintaste?

Magdalena: No, lo pinte primero y arriba lo sublime. Aca estoy haciendo otro, estos creo que eran unos hongos, esto era una lastimadura, una parte de una planta; una cosa así. Pero bueno, es bastante random, y después si quieres te muestro de la compu las imágenes.

*Viendo las imágenes.*

Después también hay mil imágenes que sacó y después no uso porque no se, no quedan bien, o no me interesan. Es raro porque hay cosas que aca son un asco y después la gente cuando lo ve me dice, “¡ay, que lindo!” No se porque sucede eso. Bueno después también le saco el color, porque estoy trabajando en blanco y negro y bueno no estoy acostumbrada a usar colores tan saturados.

Lola: ¿Para empezar a hacer una obra, que es lo que te mueve? ¿Es un impulso o un proceso?

Magdalena: Es un proceso, es un proceso. No es que de repente digo “¡Wow tengo la idea! No, no. Mi forma de trabajar es como que algo te va llevando a algo. Y hasta de repente que hasta que casi no tenga ganas de hacerlo, igual lo hago porque sé que eso después me va a llevar a otra cosa. No dejo de trabajar aunque ni siquiera lo quiera hacer, en el trabajar vas encontrando nuevas cosas. En cadena voy avanzando y formando algo. Y después como que la forma de trabajar es también de la misma forma. No tengo ni idea como va a quedar el dibujo o la pintura o lo que sea, cuando lo arranco.

Lola: Te va llevando a lo que sea.

Magdalena: Si, si. De hecho antes cuando hacia calado la gente me preguntaba un montón, “¿porqué no lo haces en computadora, con láser?” Y es que no tengo ni dea, no lo puedo planear de antes y mandar a cortarlo, es como que lo voy haciendo en el momento.

Lola: Casi todo es más abstracto que algo objetivo, ¿O después te termina quedado algo?

Magdalena: Eeeh, si. Puedes encontrar patas de la realidad como de cosas figurativas, pero por ahí el resultado no es algo que digas “a es un no se que”.

Lola: Osea es muy a libre interpretación.

Magdalena: Claro, si, si obvio. Pero la forma de trabajar si que es como más abstracta si quieres. O eso como que no se lo que voy a hacer cuando lo empiezo a hacer.

Lola: ¿Y te frustra, a veces?

Magdalena: No, no como que también soy muy de seguir y en algún momento. Intentó despegar un poco despegar un poco lo que estás haciendo y lo que sos vos. Al fin y al cabo es un trabajo y no es que sos vos el trabajo que estás haciendo ahí. Entonces bueno, si algo no me queda bien no pasa nada. Obviamente capaz querías que te quede bien o mucho mejor y lo que sea y no fue así, pero bueno no es tan grave. Y además en el proceso siempre sacas algo de trabajar no solo del resultado.

Lola: ¿Y ahora con lo del microscopio investigaste como se usaba y que se yo? ¿O lo agarrate y probaste?

Magdalena: No, no, no. Lo compre y me fije en internet que aplicacion necesito para usarlo, me la baje y empecé a usarlo. Igual es una pavada, ahora te lo muestro, no se si capaz tiene más usos que yo no le se dar.

*Con el microscopio.*

Te muestro aca como se ve, lo pones ahí y ahí ves. Esto ponele no sé para qué sirve. Es super basico, estaria buenissimo tener uno mejor. Lo pones más lejos, o más cerca y después tenes que encontrar el punto donde se ve nitido. Y listo.

En la piel es divertido.

Lola: Ah, se ve perfecto.

Magdalena: Si, si. Las imágenes están buenísimas, seguro que con un microscopio más pro, ves mucho mejor. Pero nada eso, no hay mucho eso, después puedo subir o bajar la luz. Y no mucho más. Por eso te digo como que no tengo ni idea de biología.

Lola: No lo relacionas con esa parte.

Magdalena: Claro, no. La imagen me interesa y entonces bueno.

Lola: ¿Pensas que el arte puede llegar a alterar la ciencia, de alguna manera?

Magdalena: La ciencia altera el arte. el arte puede alterar la ciencia? Si, en realidad el arte estudia la ciencia pero siempre lo hace desde otra perspectiva. Como el estudio desde el lugar del arte puede ser como más absurdo, porque al fin y al cabo no tenes que llegar a ningún resultado como tiene que llegar la ciencia. Puede ser una ciencia ósea en el sentido de que estudia las ciencias hoy en día, pero desde otra perspectiva. Joji que opinas, el arte puede alterar la ciencia?

Joji: ¿Alterarla? No, osea literalmente no. Creo que puede llegar a cambiar la perspectiva. Como la intención, pero de acá a cambiar la ciencia estamos muy lejos.

Encuentro con Esteban Blazteki, bioquímico especializado en virología y docente.

24 oct. 2019

El encuentro fue en el Hospital de pediatría Garrahan

Esteban: Nosotros dentro de todas las técnicas que tenemos para buscar por ejemplo virus respiratorios en pacientes que tienen algún cuadro respiratorio, compatible con gripe o incluso cosas más graves como pueden ser neumonías o así, el médico nos manda una muestra que se llama aspirado nasofaríngeo que en realidad es; justamente cuando un chiquito está con mucho moco y muchos síntomas o con la nariz tapada pero además tiene que tener otras cosas generalmente ya tiene que ser un chico que ya este grave, porque si no no se justifica. Si un chico tiene por ahí gripe, y está bien inmunológicamente no está inmunosuprimido ni nada, bueno dale ibuprofeno, hidratalo, miralo un poco, bajale la fiebre y se le va a pasar solo porque todas estas infecciones se pasan solas. Pero en este caso, se supone que tiene que ser un paciente que ya por algún motivo de base es más grave y por ahí no resuelva solo, si no que el médico tenga que prestarle mucha atención para asegurarse que si se pone muy mal, si empeora mucho o no pueda frenar la infección, hacer algo justamente para que el chico no empeore. Entonces, lo que hacen con el aspirado nasofaríngeo es: le meten a través de la nariz y por atrás de la garganta como una canulita, osea como un tubo, chupan material que puede ser moco o lo que sea.

¿Dani, a veces le meten un poco de solución fisiológica?

Daniela: Si, cuando hacen el aspirado le meten como una sondita para llegar a la parte posterior a la faringe y estilan un poco de solución fisiológica, entonces ahí como que vuelven a chupar y se traen la solución fisiológica con el moco y esa chupada hace que también descamen las células de la zona, siempre como los virus están dentro de las células vos necesitas tener células para poder verlo, entonces sale todo.

Esteban: Entonces cómo de esa manera están chupando todo ese moco que está por ahí todo atascado, y a demás justamente con esa solución fisiológica se llevan células epiteliales. Osea no solo moco, también células. Porque los virus justamente como dijo Dani, infectan las células y nosotros con esta técnica nosotros lo que vamos a ver no son los virus libres. En realidad los virus no se pueden ver salvo por microscopía electrónica, porque son tan tan chiquititos que con un microscopio óptico que son los que tienen lentes de aumento no lo vas a ver.

*señalando al microscopio*

Lola: ¿Este es uno óptico o no?

Esteban: Este es un microscopio óptico de fluorescencia. En realidad tiene las dos opciones, podemos hacer preparados teñidos con un colorante normal de microscopía óptica como puede ser el azul de metileno y mirarlo. Pero, también es apto para fluorescencia, para mirar preparados teñidos con inmunofluorescencia. La cuestión entonces es que de estas muestras lo que más nos importa para

esta técnica que vamos a hacer que es el diagnóstico virológico por inmunofluorescencia, así se llama, que es justamente recuperar



células.

El moco, el aspirado nasofaríngeo, viene en tubos estériles con el moco dentro. el médico lo mete con la cánula y lo deja ahí. Nosotros a eso le hacemos un procesamiento, le ponemos un buffer que es una solución que limpia un poco el moco, saca el exceso, lo centrifugamos y al final nos quedamos con una partecita que tiene más que nada células y también tiene moco, inevitablemente el

moco está. Pero por ahí, el moco más líquido se puede disolver, entonces eso después lo descartamos y nos quedamos con el resto que es donde están todas las células y con eso armamos lo que se llama la impronta, que es:

### *Mirando el portaobjetos*

En estos portaobjetos, ves que tienen varios pocillos, por ahí lo llegas a ver. Dentro del pocillo hay como un moquito como un algo. Eso son los restos del material que nosotros agarramos con una pipeta lo ponemos ahí, lo dejamos secar, lo fijamos que es un proceso que lo que hace es inactivar los virus y hace que se adhieran mejor al vidrio, para que no se laven ni se vayan y le ponemos después lo que se llama un colorante conjugado que básicamente son anticuerpos, el anticuerpo siempre tiene una parte que lo que hace es reconocer cosas, generalmente reconoce estructuras del patógeno. “Dice” ¿esto es mío o es malo? Si es malo se le une. Los anticuerpos se unen a cosas que pueden ser bacterias, virus, varios tipos de antígeno que se le llama a lo que es reconocido. Los anticuerpos van y se pegan a cosas que no son nuestras, es parte del sistema inmune.

Estos anticuerpos que vienen en este colorante lo que tienen es que tienen una parte que es la parte de reconocimiento de proteínas extrañas que está libre, significa que pueden ir y reconocer cosas y pegarse. Y la otra punta está unida a una molécula fluorescente, osea que si reconoce una estructura extraña específica va y se le pega y como tiene una molécula fluorescente si le pongo una luz de alguna longitud de onda especial que no es luz blanca, generalmente es una luz ultravioleta la que se usa, esa molécula fluorescente tiene la característica de emitir luz.

Lola: ¿Esa es la que tiene el virus sería?

Esteban: No, ese es el anticuerpo.

Lola: Osea, ¿el anticuerpo no está pegado a la molécula fluorescente?

Esteban: Si, el anticuerpo está pegado a la molécula fluorescente, después el anticuerpo va, reconoce al virus y se le pega. Eso es lo que se va poner el pocillo, después lo voy a poner debajo del microscopio y con la luz ultravioleta y se va a ver que donde haya virus y se haya pegado el anticuerpo, la luz ultravioleta va a hacer que esa molécula fluorescente que se llama fluorocromo emita una luz muy brillante, generalmente es un verde. Entonces a esas muestras que nosotros le pusimos ese conjugado las vamos a mirar aca. Si el chico tenía el virus y estaba infectado y yo tengo células en ese preparado infectadas con ese virus van a estar marcadas con el anticuerpo, entonces van a emitir una luz verde brillante. Si el chico no tenía virus, se supone que las células tienen que estar, porque las muestras se las tomaron igual, pero como no tiene el virus no va a unirse al anticuerpo y no va a brillar. Entonces a grandes rasgos, lo que nosotros vamos a ver en la inmunofluorescencia es: que cuando es positivo vamos a ver células teñidas de verde brillante y cuando es negativo, vamos a ver células pero van a estar rojas, porque tienen otro colorante que no es fluorescente que es como un colorante de base que emite un poquito nada más. De esa manera, nosotros vamos a mirar todo el preparado y vamos a buscar si hay células infectadas o no. Las células infectadas las vamos a reconocer porque brillan verde.

Nosotros tenemos la suerte de que tenemos una camarita en el microscopio en donde podemos ver por acá y mirar en la pantalla de la computadora.

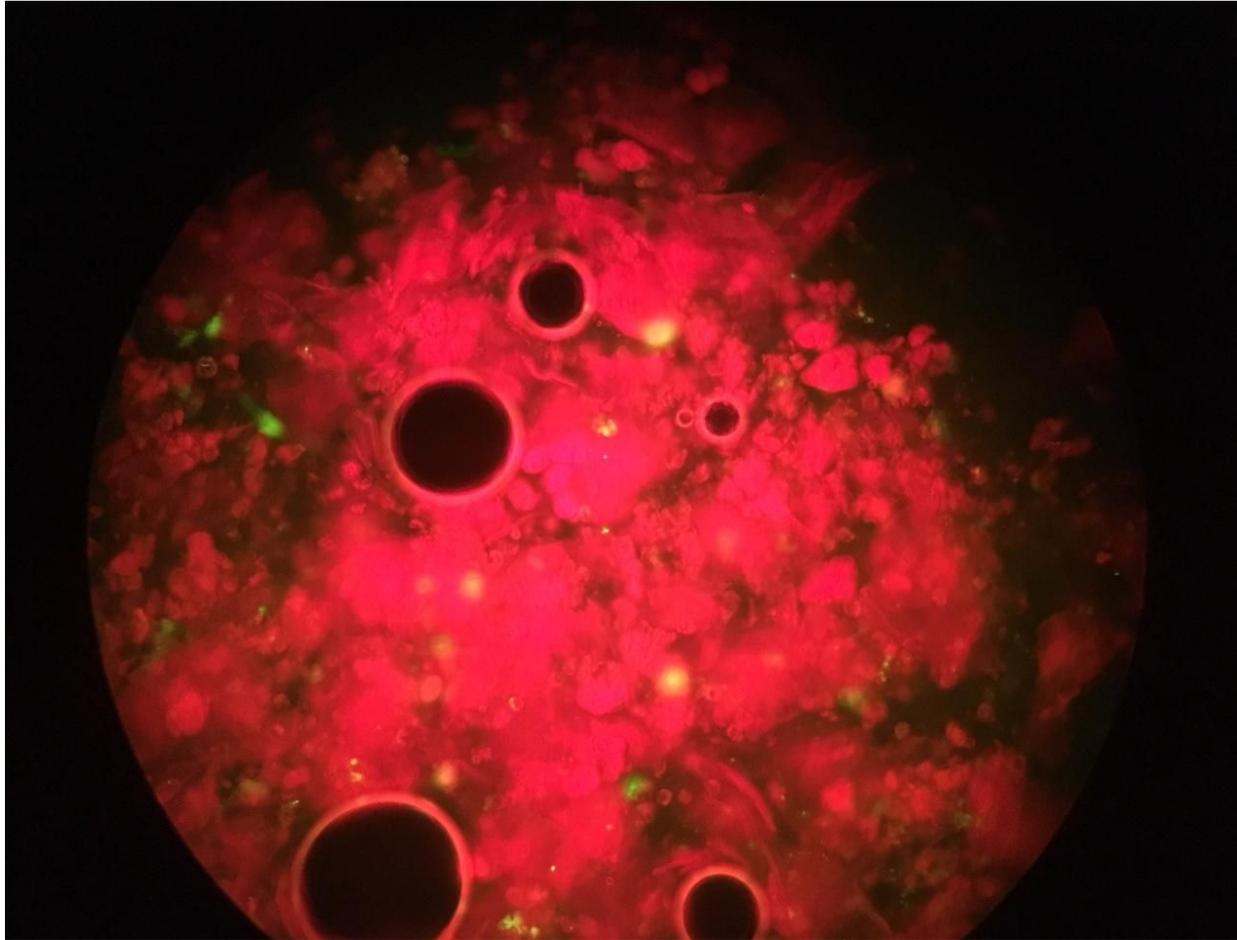
*Hablando acerca del microscopio.*

Esto, debería estar cerrado porque la luz ultravioleta es cancerígena, si te expones directamente a la luz es riesgoso. Pero, si tienes una placa o el mismo vidrio ya lo frena.

*Hablando del preparado.*

Aca hay algo rojo, que son células y después todo esto verde es el patrón que nosotros esperamos para algo positivo. A veces hay cosas que no se ven tan lindas y en microscopía se habla de artefactos que son cosas que se ven y que aparecen porque alguno de los colorantes reaccionó de una forma rara y género algo, pero que no es un elemento de los que nosotros queremos mirar. Por

ejemplo, un artefacto de esta técnica puede ser que yo vea una mancha amarilla brillante y me pregunte que sera, y es que por algún motivo, quizá precipitó el colorante, o algo de la muestra que no son virus hizo que se aglomeren los anticuerpos y cuando lo ves, te das cuenta que no es el patrón que esperas ver, esa no es la forma en la que se ven los virus normalmente. Eso, hay que descartar, eso es negativo, no cuenta como virus. Para nuestra inmunofluorescencia se van a ver los virus indirectamente, si o si se tiene que ver células, las células teñidas se van a ver y tienen que tener forma, que es variable pero se conservan y tiene que tener como un moteado verde fluorescente, generalmente se ve como brillantina.



*Mirando en el microscopio*

Esto que vas a ver, son células epiteliales planas, son rojas.

Lola: ¿Esto es solo una célula? ¿Osea cada una es una?

Esteban: Cada una es una célula.

Lola: ¿Cuánto tiene de aumento esto?

Esteban: el objetivo es de 40 x, el ocular es de 10 x osea que es de 400 x. Mira un poco las células, ¿ves que son rojas? La idea es que vos puedas ver esas células rojas. Eso es una muestra negativa porque no brillan.

Lola: ¿Puede ser que estas sean verdes?

Esteban: Si, hay ahí algo, pero eso es lo que yo te digo que es un artefacto, porque no es tan verde como se ve realmente y no tiene tanta forma de célula, es como un algo. De hecho el moco normalmente detiene un poco los anticuerpos y los colorantes. A veces pasa que tiene mucho moco duro y espeso y la muestra está muy brillante, y no ves nada.

Si juegas con el microscopio y el tornillo, puedes ir cambiando la forma cuando haces más o menos foco y lo ves mejor. De esa manera, algo que por ahí no está bien enfocado lo puedes ir enfocando en distintos planos y te das cuenta que eso no es nada, eso es un artefacto. Artefacto significa justamente una cosa que tiene forma sospechosa pero que no es algo que tenes que mirar.

Lola: ¿En un portaobjetos hay de muchas personas?

Esteban: Si, en cada pocillo entra una gota de un paciente que si la muestra es buena tiene un montón de células. Vos ahora lo que estás viendo es todo rojo y eso es porque es una buena muestra llena de células. A veces, los médicos toman muestras de pacientes que: o ya le tomaron hace poco y entonces cuando le toman el aspirado no descama bien las células o es mala la muestra porque no metieron bien solución fisiológica y a veces vienen muestras con muy pocas células. Cuando esto pasa, nosotros las procesamos pero después no informamos negativo, informamos escasa celularidad y que no es una buena muestra. Porque si no tengo células, puede

ser que no vea el virus, pero no porque no esté, sino porque no tenía células y eso no se puede informar negativo, se informa escasa muestra. Y el médico tiene que mandar otra.

Ahora vamos a enfocar una célula positiva. En el centro vas a ver un aglomerado de células rojas, y en el medio de eso vas a ver una célula chica verde brillante, como si tuviera una brillantina. Eso es una célula infectada y ese es el patrón que nosotros vemos cuando hay células infectadas.

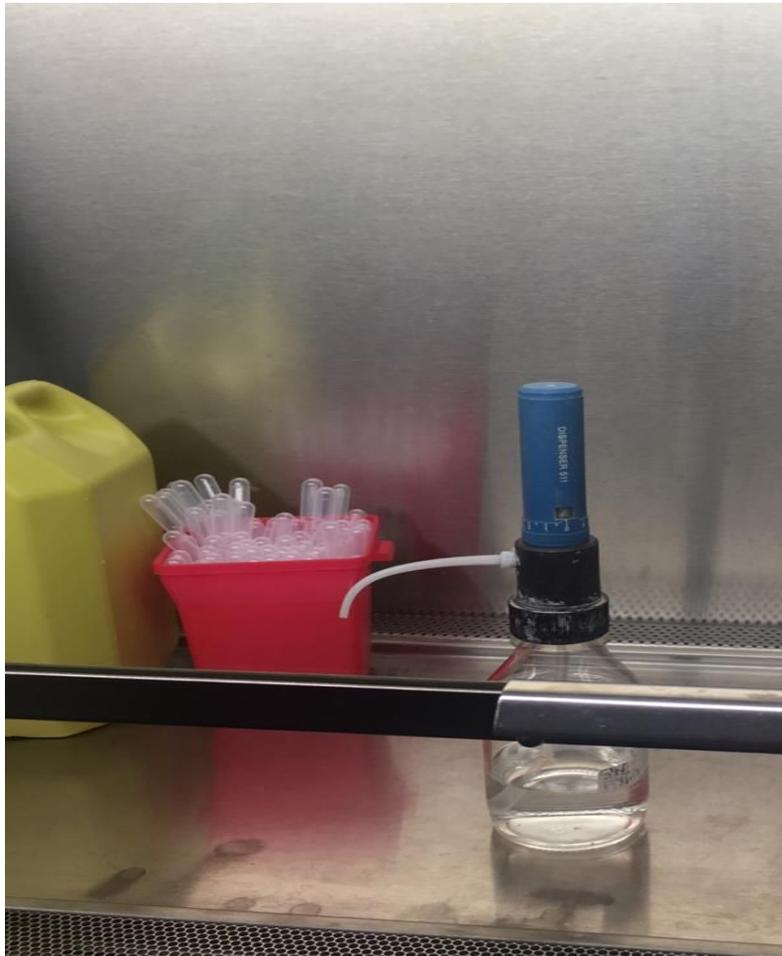
Acá usamos un anticuerpo con un fluorocromo que es de un color, pero no es el único, hay muchas moléculas fluorescentes distintas, a nosotros con una sola nos alcanza. Queremos ver si está o no está. La especificidad, lo que me dice es este virus, es gripe, es otra cosa es el anticuerpo que va, y como una llave y una cerradura reconoce y se queda ahí agarrado. En realidad todas tienen la misma molécula fluorescente, pero hay otras. Las técnicas más complejas tienen muchos fluorocromos distintos, pero a nosotros con una sola nos alcanza.

*Yendo a la sala de centrifugación*

*Me puse un mameluco para poder estar en el cuarto.*

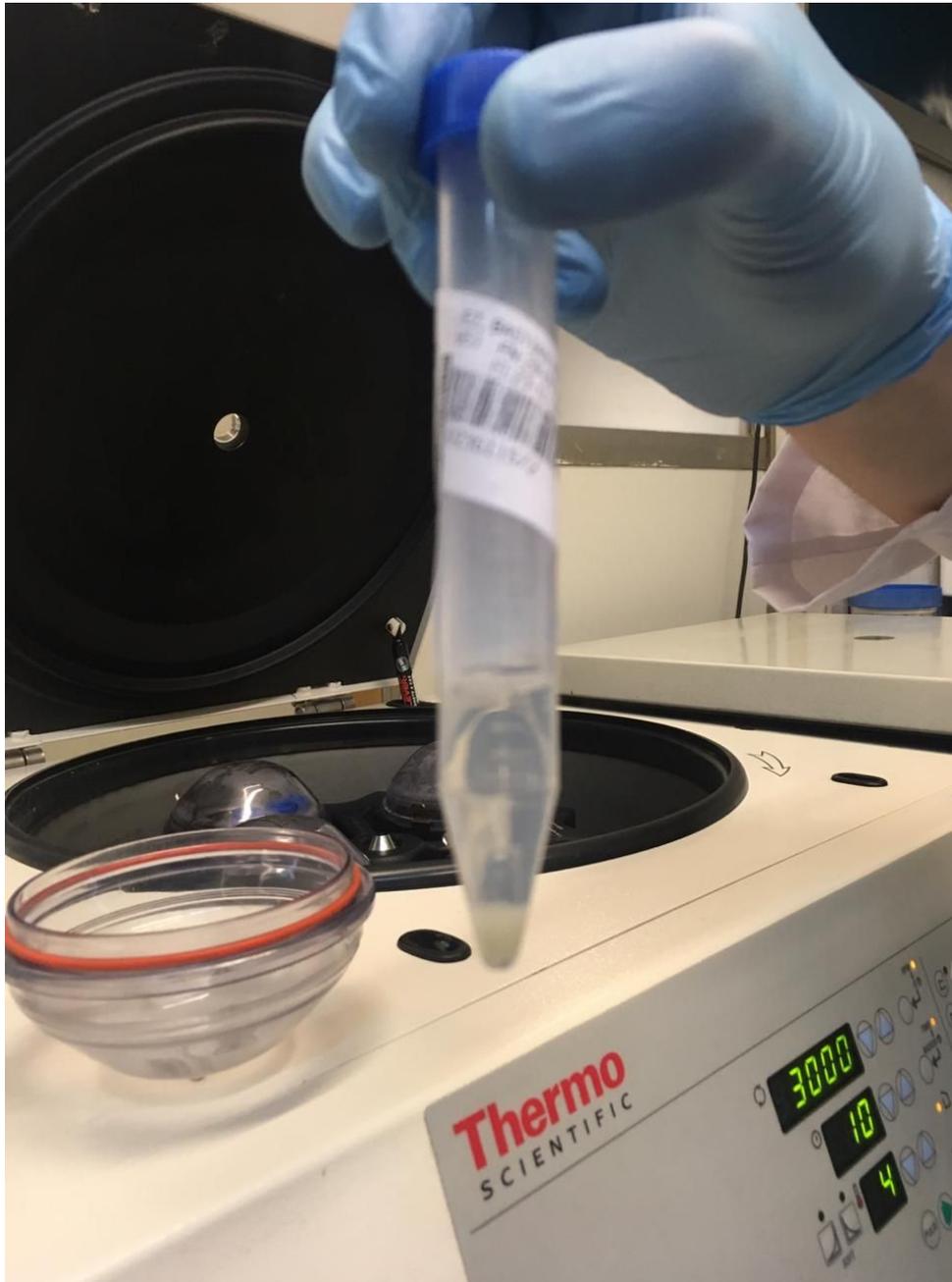
Nosotros recibimos los mocos en estos tubos, con el nombre de cada uno de los pacientes, etc.

Lo primero que se hace es ponerle a la muestra un buffer, que se llama 'pbs', que es un agua con algunos elementos adicionales que hacen que tenga un PH más o menos balanceado de manera que no dañe a la muestra. Este 'pbs', lava la muestra cuidandola, permitiéndole a esa muestra que no se rompa.



Después se pasa por el vortex, que es un equipo que lo que hace es mover vertiginosamente a la muestra generando como un vórtice y el resultado son las células separadas y que se disuelva el moco y quede todo más esparcido.

Lo que sigue es la centrifugación, porque con el 'pbs' y el vortex lo que tratamos de hacer es separar las células entre sí y del moco y después se centrifuga de manera que quede abajo en el fondo lo que nosotros llamamos pellet o centrifugado, son todas las células y restos de moco. Arriba lo que queda es el 'pbs', la solución fisiológica y el moco disuelto, esa parte de arriba se descarta casi todo porque no sirve. Y lo que queda abajo se resuspende con la pipeta o mismo con el vortex y una gota se pone en uno de los pocillos del portaobjetos.



Lola: ¿Qué es eso donde estan apoyados?

Esteban: Esto es una placa térmica, lo que hace es acelerar el secado. Cuando se coloca la gota es casi toda liquida hasta que no se seque, no se puede hacer nada con esa muestra, entonces la placa térmica que está a 65 grados lo va a secar mucho más rápido que a temperatura ambiente.



Una vez que se seca, se le aplica acetona fría que es una molécula orgánica, muy astringente, muy tóxica. La acetona reseca completamente las células, haciendo que las membranas celulares se disuelvan (no en su totalidad) y así, se pegan al vidrio. Una vez que se seca, los virus perdieron la infectividad porque también destruye a las proteínas en gran proporción.

Las células se murieron porque las destruyó completamente; pero sobre todo se pegan al vidrio. Después de que se fijaron, (el proceso se llama fijación con acetona) la muestra no es más efectiva ya que los virus están destruidos. Hasta ese paso todas esas muestras si tienen virus pueden contagiar, por eso es que se usa la cabina de flujo laminar.

La cabina de flujo laminar tiene una hélice que genera un flujo de aire, este aire circula y genera una corriente de aire de arriba hacia abajo y lo que hace la corriente es que: si llega a ver una gota, o un aerosol que se le llama a las microgotas, micropartículas que se pueden generar en el momento del vortex, o con la pipeta, lo empuja hacia abajo, entonces no permite que le llegue a la persona que está trabajando. También se le llama cabina de bioseguridad.



Una vez que está fijada la puedo sacar, porque eso ya está inocuo, está inactivado.

El siguiente paso, es la coloración.

### *Mirando los colorantes*

Estos son todos los colorantes.

Lola: ¿Esto qué es?

Esteban: Esto es un colorante que tiene los anticuerpos fluorescentes. Se ve azul, pero es una suspensión con una mezcla de anticuerpos que están pegados con la molécula fluorescente.

Lola: ¿De dónde sacan los anticuerpos?

Esteban: Esa es una muy buena pregunta. **Acá me voy a meter en un tema medio complejo: los seres vivos, digamos los animales, los del reino animalia son seres multicelulares con tejidos organizados y células diferenciadas con distintas funciones que en general tienen un sistema inmune que se basa con otras cosas en anticuerpos. Cuando te entra por x motivo una sustancia extraña a tu cuerpo que no es de tus moléculas y es algo que no tiene nada que ver con vos, hay células que reconocen que esto no es propio y como respuesta generan anticuerpos contra eso. Estos, empiezan a circular por todo el cuerpo y cuando reconocen esa molécula la unen, cuando el anticuerpo se quedará unido, otra célula reconocen a los anticuerpos y se “comen” esa molécula, que son los fagocitos.**

**Pero cuando entra una molécula, se generan anticuerpos específicos contra esa molécula, por lo general se genera muchísimos tipos de anticuerpos contra esa molécula. Para asegurarse de anularlo. Estos anticuerpos se llaman anticuerpos monoclonales, son todos idénticos en el sentido de que por ejemplo los anticuerpos que reconocer influenza (gripe) son todos iguales, no están los que unen por distintas partes, todos unen los mismo. Son todos el mismo anticuerpo hecho millones de veces. Antes, se inocularon en animales los distintos virus para que el animal genera muchos anticuerpos y luego se sacrificaba el animal, se la sacaba la sangre y de ahí los anticuerpos. Pero, por lo general eso era la mezcla de muchos anticuerpos diferentes. Ahora, hace varios años, César Milstein y George Kohler; ganadores del premio nobel descubrieron una técnica muy compleja que permite formar anticuerpos fuera de un ser**

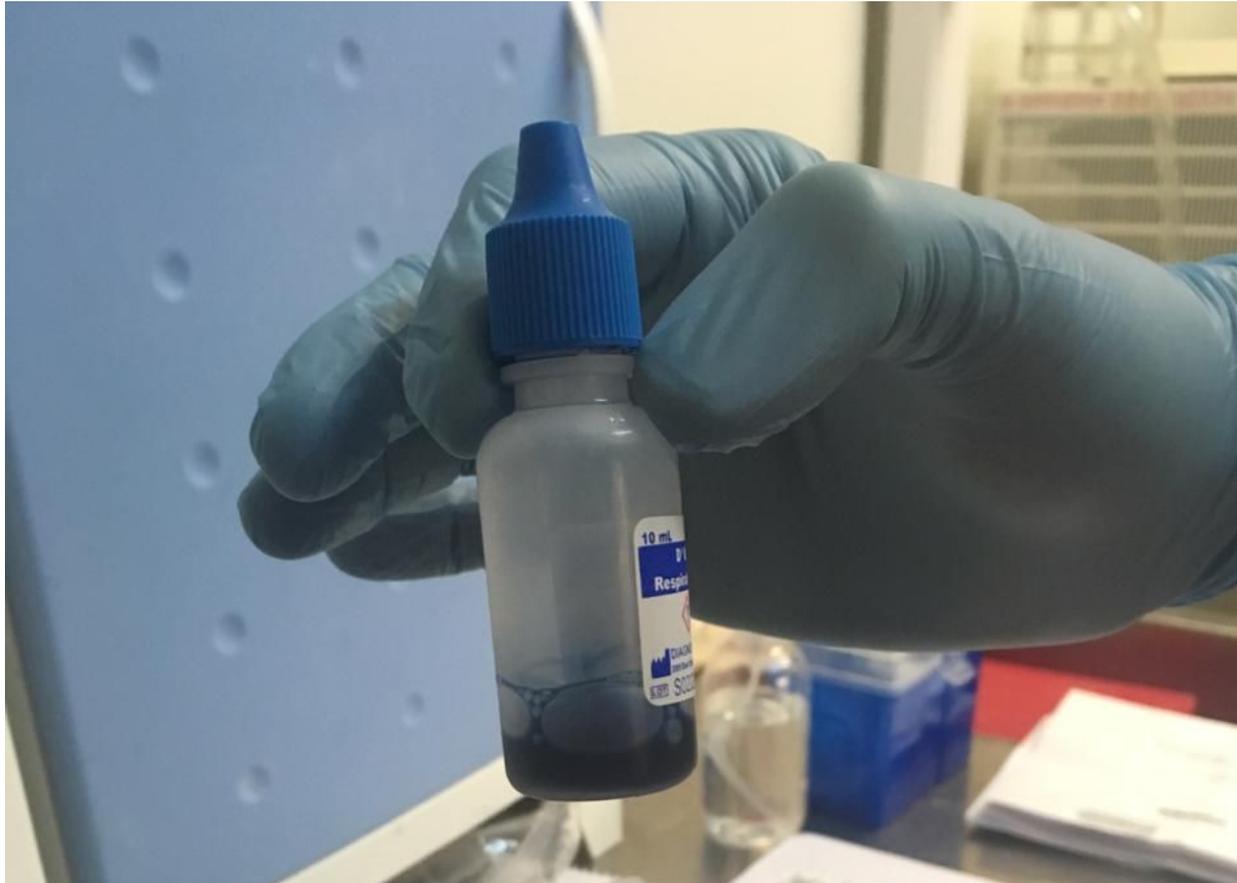
vivo. Se toma una célula inmune que produce un tipo de anticuerpo para que produzca miles de millones. Lo que tiene a favor esto es que logras obtener grandes cantidades de un único anticuerpo que es siempre igual.

Respondiendo tu pregunta, estos anticuerpos que se usan en estos reactivos fluorescentes son anticuerpos monoclonales, que se fabrican por biotecnología.



Aca hay muchos frasquitos chicos al lado de uno grande, el grande tiene en su nombre la palabra 'screening' lo que significa

pantallazo. Se usa como búsqueda inicial para ver todo rápido y ver si hay algo que sirve. Después del screening viene la búsqueda específica.



Al generar las improntas, luego de la acetona se le aplica el screening que es la mezcla de todos los otros reactivos fluorescentes. De esa manera si el paciente de la muestra tenía alguno de los virus, los anticuerpos se van a unir mostrando un color verde y van a

indicar que esa muestra es positiva para el screening, se sabe que tiene uno de toda esa mezcla. A continuación, se señalan las muestras que les dio positivo el screening, se vuelve al cuarto de preparación de muestras y de esa muestra que dio positivo se hacen 6 pocillos, osea son 6 pocillos de un paciente.

Lola: ¿Cómo te das cuenta cual es el que dio positivo?

Esteban: A cada pocillo se le va a aplicar un reactivo diferente, y luego hay que fijarse cuál de esos es el que tiene la fluorescencia.

Lola: ¿Cuánto tardas en hacer todo esto?

Esteban: Cuando estás activo, desde que arrancas la muestra hasta que la terminas, 30/40 minutos. el tema es que acá recibimos muchísimas muertas entonces procesamos todo en paralelo, entonces tardamos varias horas, porque este es un centro de referencia que tiene muchísimas muestras.



*Pedí de quedarme el mameluco y no me dejaron porque hay muchos virus volando en ese cuarto.*

*Fuimos a ver muestras de gram (bacterias)*



Esteban: Las bacterias se tienen generalmente con una tinción que se llama tinción de gram, es muy complejo porque hay bacterias que se llaman gram positivas y otras gram negativas.

Lola: Algo se, se que estan las rosas y las violetas.

Esteban: Exacto, esto que se ve acá como unas pelotas violetas que están todas juntas se llaman cocos gram positivos, se dice en acumulo cuando estan todas juntas. Esos cocos son las bacterias, aparecen en forma de racimo

Encuentro con Ana Rapela, diseñadora industrial.

3 oct. 2019

El encuentro fue en su casa, Alberti, Buenos Aires.

Lola: En el colegio, a los alumnos con un buen desempeño durante su escolaridad son elegidos para realizar seminario. En donde puedes elegir un tópico de investigación o de creación, lo que quieras y lo trabajas durante estos dos meses. Yo elegí, relacionar el arte con la biología. Quiero hacer una investigación microscópica y a la par, con lo que vea y perciba en el microscopio hacer una instalación.

Ana: ¿Qué es lo que te interesa de la biología?

Lola: Me interesa y me divierte mucho.

Ana: Pero vos, para aplicarla, para llevar a gente, para ayudar, vos sos artista?

Lola: No, no. Yo no soy artista, me gusta mucho el arte pero tengo un tema con el colegio que al ser tan artístico, me aleja un poco.

Ana: Necesitas plasmar algo un poco más científico, o con más base.

Lola: Claro. Que todos relacionan todo tanto con el arte es como que me causa casi rechazo. No quiero meterme en lo que todos se meten. Y toda la parte de biología siempre me gusto en el colegio y ahora quiero el año que viene estudiar ciencias biológicas.

Ana: Soy toda tuya, después de última te voy conectando ideas.

Lola: Es esto básicamente, contarme el tema y que ahí vaya surgiendo la conversación. ¿Qué es lo que vos haces específicamente?

Ana: Yo en verdad vengo del diseño industrial, soy diseñadora industrial. Hice 80 mil cosas, vengo del diseño industrial, hice un curso en piedra en Italia porque me gané una beca, entonces me fui.

Te entiendo en esto de no ir por la parte que van todos, de como buscar su parte. Una vez para entrar en un trabajo, me hicieron un test y viene la psicóloga y me dice

“vos que haces?”

“Porque?”

“Porque hiciste todo bien, pero todo distinto.”

Osea la hoja en vez de ponerla horizontal, la puse vertical pero ocupe bien todo los espacios. Lo hice raro, porque me aburre hacerlo normal.

Creo que es una manera como de buscar tu propio camino, que está bueno. el tema es que también en la búsqueda uno se pierde. Cuando a uno le dicen anda y sella papeles todo el dia, ya sabes que esa es tu actividad. Cuando vos tenes que ir a buscar el que hacer, que es un poco el camino del artista, es más largo y depende de uno.

Si vos tenes que firmar 20 papeles por dia, vos sabes que tu goal es firmar esos 20 papeles. Cuando vos estás explorando, te fuiste y volviste y es mucho más largo el camino, es mucho más interesante.

El otro dia discutia con mi papa. Le digo “un buen pianista toca todo el dia el piano.”

“Si, pero un buen pianista no tiene profundidad en un montón de ámbitos. Que alguien cuando abre la cabeza, tiene mucha más reflexión, pregunta todo”

Eso la verdad te lleva a ser más rico. Que se yo, también el que mucho abarca poco aprieta, hay muchas cuestiones en todo esto.

Bueno, estudié diseño industrial, hice un curso en piedra en Italia que te llevaban a las canteras de piedra te decían como lo trabajaban y después te encerraban a diseñar. Entonces ahí, es como vos decis, uso estos recursos como lo hacen y trato de hacer algo interesante con esto. Que está bueno, es como atar cabos, me parece que es re interesante. Me fue re bien y después me volví para acá, labure de mil cosas; hice muebles, hice cosas para hospitales, después me gane otra beca y me fui a Inglaterra a hacer un posgrado en diseño para discapacitados. ¿porque? Porque me pareció interesante hacer algo distinto.

Cuando volví acá, todo lo que se hace para discapacitados se importa. Si vos quieres hacer algo que es una pieza no la podes cobrar. Y cuando quieres laburar en algo de diseño industrial, no en artesano o un técnico que modifica una silla de ruedas, necesitas el volumen. Entonces me di cuenta que aca volumen no iba a ver.

Después trabajé en fleming que es un instituto de rehabilitación para discapacitados 3 años en el área “calidad”. Después hice otro posgrado que es arquitectura hospitalaria acá, me gusta el tema salud, porque yo de chica tuve un problema de salud y le debo a eso, entonces me dedique a eso. Después pensé que no le debía nada a nadie y deje de laburar en salud y empece a dar clases en la UBA, di diseño industrial durante 9 años. Después pensé en cómo hacer las cosas mejor y me metí en sustentabilidad.

Lola: Me re divierte el tema de sustentabilidad también.

Ana: Ahora, ¿porque en sustentabilidad? Porque venimos haciendo las cosas mal. Entonces, ¿de qué manera hacer las cosas mejor? Me asocie con una chica que hizo un posgrado afuera e hicimos un curso de posgrado en la UBA que es lo que actualmente doy. Que

es un curso corto donde vos vas, y aprendes de lo que es la sustentabilidad. Ahora sigo con eso y paralelamente arme con ella una consultora en sustentabilidad que hace un mes me baje, porque no quería seguir..

También hay una cuestión de la coherencia, porque por ahí yo puedo llevar algo al mercado, es decir la sustentabilidad es lo que hay que hacer, pero las empresas hoy en día están tratando de subsistir, tratando de producir, tratando de poner productos en el mercado y yo les vengo a hablar de cuál es el impacto ambiental del uso del agua. Entonces lo que a veces me pasa es que tener una cabeza abierta, ser innovativo te lleva a chocar contra una pared porque estoy tratando de hacer algo en un país que no funciona.

Hoy en día estás muy abierto a las redes, hablas con ingleses, o con un francés de sustentabilidad, o con un ingeniero norteamericano. Estos tipos ya están haciendo otra cosa, están creando biomateriales, ya midieron la huella de impacto de carbono, hídrico y huella ecológica. Ya midieron todas, están viendo ahora cómo aplicar esto a todo lo que hicieron mal y ver cómo hacerlo mejor. Y acá no reciclamos realmente ni siquiera. Estoy un poco defraudada como para decirte esto de que uno puede ir haciendo cosas y querer. Pero hay que escuchar también la oferta y la demanda, puedo querer escuchar algo al mercado que sea sustentable, pero no hay una demanda del mercado que quiera hacer las cosas bien.

Hoy actualmente, ¿por qué termine con lo del arte? Porque por ahí te dijeron “Ana es artista”. Yo hago cosas en metal porque me gusta el metal, hice muebles para raid, hice percheros que los tenía en el malba y otros lugares. De la metalúrgica me traía pedazos de metal y chapa y los doblaba. Empecé colgando cosas en casa y un día una amiga me presentó una galería y termine vendiendo ‘arte’. Vengo de la chapa, de lo plano, y lo empecé a mover para ver cómo ocupaba espacio. Mis ideas vienen generalmente de la naturaleza. Yo soy de sacar fotos, siempre me gusta, pero siempre en micro. Lo que me pasó con la chapa fue que “la chapa por la chapa no”, no me cerraba entonces la curvaba y le daba volumen y se despegaba. De esta manera para mí cobraba sentido, la pongo en la pared o la dejo afuera y la voy trabajando hasta que me parece que está lista. Es raro, porque el otro día en la galería me preguntaron “cuando vas a terminar esto” y le respondo no tengo idea. Porque a veces no me gusta, o me cansa, o la dejo.

Lo asocio a la naturaleza, porque creo que el ser humano quiere tener a la naturaleza a dentro de su casa, busca materiales naturales, o calidez, algo que calme. También creo que necesitamos algo que nos de paz. Soy media budista, estudie coaching ontológico y te digo que la naturaleza al ser humano le da calma, es donde hay paz. Los budistas dicen que el ser humano no tiene paz porque tiene miedo a encarar el tema de la muerte. Estoy mezclando todo, pero en verdad es esto. Entonces, ¿de qué manera uno tiene paz? Muchas veces es en conexión a la naturaleza. Y en algún punto observar la naturaleza y llevarla al arte, me da paz. Trato de que diga algo.

Para mí las formas salen de la naturaleza. Como te dije, desde chica sacó fotos, para mí la foto tiene que ver un poco con la meditación. Vos cuando estas sacando fotos no estás pensando en lo que tenes que hacer, estas ahí. Hay miles de actividades en las cuales meditamos, que serían meditaciones en movimiento. Lo que pasa, es que no lo sabemos. Mucha gente se apasiona con algo y está tres horas haciendo lo mismo, eso es casi como una meditación, estuviste ahí.

Entonces sacando fotos, veo una semilla de jacaranda y me gusta la curva. Y lo que tengo del diseño industrial es la morfología. Que es el estudio de las formas, para mí ver la forma de una cosa me causa algo y pienso como hacer para llevarla a algo, entonces en algún punto.

Veo un hongo y se me ocurre alterar la chapa con un ácido y que se vaya desintegrando y me genera como un hongo.

Lola: Claro, y ahí está la relación entre el arte y la naturaleza.

Ana: Por otra parte, hay una rama del diseño que me parece fascinante que se llama biomimesis, lo que hace es copiar todas las cosas de la naturaleza y las lleva al diseño. Como es la articulación del ala de un murciélago, y de ahí hace un parapente. Hay miles de cosas, otro ejemplo es el velcro que viene de las semillas que se pegan. No hay una manera u otra, es observar que la naturaleza ya hace todo. Todo tiene un ciclo increíble. Si te pones a pensar, el packaging de la fruta es perfecto, vos compras fruta, la llevas a tu casa y cuando abris la banana está impecable. No hay manera de que la banana se conserve si no es por su cáscara. Entonces,

minimizamos mil cosas y ya está todo. La biomimesis, busca de la naturaleza y se inspira. Es una super rama de la biología, un diseñador debería trabajar con un biólogo.

El arte me encanta, lo que pasa es que son piezas únicas, te vas del diseño y de la escala, como lo vendes es un tema importante. Yo trabajo en una galería que es exclusiva entonces no puedo vender en otra parte. Entonces tiene una parte que no es muy graciosa. Generalmente el creativo no es muy bueno en los negocios.

Arranco siempre con maquetas estudiando la forma y viendo la escala. Capaz hago treinta maquetas hasta que me queda una. Lo que más me divierte es hacer las maquetas, un profesor de la facultad nos decía “vos tenés un 1% de creatividad y 99% de transpiración” porque para llevar esto a la realidad, tenes que pasar por un montón de cosas.

Aunque quieras copiar algo, nunca te va salir igual. A veces es más fácil hacer tu camino que copiar el de otro.

Hay veces que uno que como creativo o como exigente, como ser humano quiere hacer algo para agradar al otro. Creo que el camino particular del arte, me vino por hacer cosas que me gustan a mi. Si le gustan al otro no me interesa. Si me compran la obra no me importa, ese es el trabajo de la galería. Esto me dio mucha paz. Porque hago algo, a mi me gusta. Lo cuelgo en casa, si se tiene que ir se va y si no vuelve. Mi camino de artista es casi de accidente. A veces programamos un montón de cosas y otras que no llegan.

¿Por que la biología?

Lola: No se, es como que no lo puedo explicar en palabras. Me da satisfacción todo, mientras voy caminando agarro la planta, la veo, la toco, el bicho también. Toda la parte de que la naturaleza ya está toda hecha aunque haya sido sin querer, gracias a las mutaciones, pero que ya tienen todo resuelto y nosotros estamos acá, haciendo más lío por hacer lo que tenemos ganas.

Ana: Después tenía dos marcas de sustentabilidad y me baje de las dos. En una trabajamos todo con plástico reciclado.

Lola: Por el tema de sumar valor, la instalación va a ser con todos recursos reusables, en vez de comprar nuevos materiales.

Ana: ¿Qué querés hacer todo esto?

Lola: Lo dividí por etapas, ahora estoy estudiando todo lo que son los tejidos vegetales, como se dividen, la formas, para que funcionen, los cortes histológicos, que células ves que no ves.

Ana: hace dos años termine trabajando con fibra de banana y ananá. El banano tiene un montón de fibra, lo que hacen estas personas es sacar el agua y con la fibra hacen tejidos y lo mismo con el ananá.

Lola: Estoy trabajando con la teoría de la histología y de la coloración, tengo planeado ver diferentes células y tejidos.

Ana: Y de ahí, ¿qué quieres sacar?

Lola: De ahí, la forma.

Ana: En diseño siempre hablamos de la forma atada a la función. Porque una cebolla puede tener una forma pero tiene ligada una función. Cuando ves la función de porque es un lujo.

Lola: Eso es lo que me parece más increíble, por eso ahora estoy en la parte más teórica de saber para que esta esa parte ahí, tengo miles de dudas.

Ana: ¿Hasta qué punto la forma es normal y cuando deja de serlo? Porque hasta es perfecto que una zanahoria saque otro dedo más, para poder llegar al agua, así me lo imagino. Para mi, forma y función es un temon. Nada de la naturaleza está hecho al azar, entonces vos decis tiene está forma pero ¿porque? En la facultad para mi la pregunta clave es ¿porque? ¿porque hiciste eso? Y cuando tiras un

porque no hay una forma qualunque, abajo, hay contenido, coherencia. Pasa que a veces somos vagos para pensar. Pensamos si es lindo, es lindo y ya está.

Forma y función sobre todo en la naturaleza me parece increíble. No existe que algo de la naturaleza no tenga una forma por una función.

Lola: Claro, y eso es lo mejor, porque la forma en verdad es muy al azar y que después con esa forma que tiene se tiene que adaptar.

Ana: Total. En verdad se va adaptando porque sigue evolucionando para seguir cumpliendo funciones que son distintas. Si uno sabe cómo funcionan las propiedades de la naturaleza, cuando los usa de recurso sabe cómo manejarlo. ¿Entonces qué vas a hacer?

Lola: Ahí es donde estoy más perdida. Primero necesito observar microscópicamente. Tengo ganas de hacer algo grande con lo que me provoquen las imágenes.

Ana: ¿Para terminar en una escultura, una pintura o que?

Lola: Terminar en algo comunitario, que la gente se una a mi instalación.

Ana: Podes ayudarlos a que ellos te ayuden. A veces digo, ¿la acción que hacemos concientiza o no? Que impactó hace lo hacemos, lo que decimos, lo que pensamos y que vamos a dejar en este mundo. La ventaja de estar aca, es que como no está nada hecho puedes hacer todo.

Encuentro con Lucia Gradin, artista visual.

23 oct. 2019

El encuentro fue en su taller, San Telmo, Buenos Aires.

Lola: En el colegio, a los alumnos con un buen desempeño durante su escolaridad son elegidos para realizar seminario. En donde puedes elegir un t3pico de investigaci3n o de creaci3n, lo que quieras y lo trabajas durante estos dos meses. Yo eleg3, relacionar el arte con la biolog3a. Con respecto a la parte de la biolog3a, estoy viendo microsc3picamente diferentes tejidos, diferentes cortes vegetales, y expresar a trav3s del arte lo que esto me provoca.

Luc3a: 3Y no cursas?

Lola: No

Luc3a: Ah, est3 buen3simo. 3Y cual es tu idea?

Lola: Quiero hacer una instalaci3n interactiva; que los participantes vean a trav3s del microscopio y de ah3 crear algo.

*Mostrando im3genes del microscopio*

Luc3a: Si, son pinturas. Vos a mi me quieres entrevistar o ver obras?

Lola: Un poco de todo.

Lucía: Siempre estuve interesada. La verdad que la ciencia y el arte es muy efímero, no tiene corte. Fue separado creo que en la época feudal, antes venían juntas esas disciplinas. Siempre me interesó la parte de la investigación y la prueba, hago las pinturas en cacerola.

Lola: Bien experimental.

Lucía: Sí, el procedimiento es bien experimental. Está es mi tesis. Esta es una instalación en una terraza en el techo, hice esculturas de yeso y algodón, entonces el algodón es fecundo y el yeso en realidad es súper hostil para lo que es la vida. Cuando hice las esculturas, después tire porotos y como estaba en la terraza, gracias al sol y la lluvia crecían o se morían. Entonces era como que las esculturas, la idea inicial, iba cambiando con el paso del tiempo. Iban germinando y también se iban muriendo, entonces era proponer una instalación que va cambiando. Dentro de la galería, realice en unas peceras gigantes que mande a hacer, el experimento de preescolar de papel secante, algodón y porotos. Después de un mes, saque los porotos y deje el dibujo que se había formado. El dibujo era la huella del crecimiento de la semilla.

Después esta es otra instalación que hice en el centro nacional de las artes donde derretí 150 kilos de plastilina, era enorme y la plastilina es impermeable entonces le puse agua y adentro plantas acuáticas y las plantas iban mismo también modificando la escultura inicial, el paisaje. También lo que sucede muchas veces es que el olor, siempre que haya algo vegetal va a haber olor, porque florece o porque se pudre. Y esto genera otra relación con el espectador en cuanto al tiempo. Es algo que se puede ver por instagram pero cuando estas ahí tiene otra dimensión.

Quería hacer un experimento, por eso me junte con biólogos; que las cosas crezcan dentro de sí mismas, entonces cortaba un tomate, sacaba las semillas, las dejaba secar y después las metía adentro. No dio muchos resultados, lo que me di cuenta es que podía generar nuevas formas para pintar, era una especie de vestuario pero vegetal.

Después de la muestra de plastilina, la volví a derretir e hice estos bloques para guardarla. Después de las muestras te queda un montón de obra. Entonces, lo que hice fue hacer un agujero; lo use como germinadores y empezaban a crecer.

Estas son unas pinturas que hice como 30 y pico. Unos arquitectos compraron unas casas en palermo y las iban a tirar abajo para hacer estos edificios, entonces agarre un pedacito de cada planta que había en los jardines, que todo eso iba a desaparecer. “Memoria de un jardín” se llama, entonces fijar la memoria del lugar a través de las plantas. Las sacaba verdes, como en su máximo esplendor, las pintaba y después quedaba la memoria de lo que fue. Como el pasado y lo que va siendo presente, como se va marchitando.

Hice una beca en Vermont, donde hacia mucho frio. Antes de eso agarre manzanas que se había caído de un árbol, las junte y las lleve al taller e hice una pared de papel y del otro lado trabajaba. A principio todo el olor a fruta y después se fueron pudriendo. Eso fue como una instalación más pictórica, era como una pintura más llevada al espacio. el ultimo dia, antes de la apertura lo que hice fue romper la pared y el olor paso para todos lados. Las manzanas las saque, a veces no dejas la huella, tan literal la cosa, entonces saque las manzanas pero el olor ya generaba la atmósfera del paso del tiempo.

Obvio que todo sale de un accidente. Un dia habia llovido, entre una flor, la apoye en un plato y después vi que había dejado tintura. Y ahí empecé a trabajar con las tinturas de las plantas. Y ahora lo que hago directamente, es sacar el tinte a través de diferentes procedimientos. Empecé a investigar las plantas tintóreas.

(...) En la última instalación que hice que se llama “hindigolofelia tintoria” y en unos frascos meti el elemento tintóreo y estas son las pruebas, mientras estoy haciendo el color lo voy probando a ver si está bien o mal, si me gusta o no. entonces esto lo mostré, para decir que es más un laboratorio.

Cuando trabajo con la pecera y hago azul hindigo saco la espuma y la pongo sobre un papel secante y tienen formas celulares. Son distintas formas que se hacen al azar.

Lola: ¿Hace cuanto arrancaste con las acuarelas?

Lucía: Hace un tiempo ya, dos años. Y ahora me gané una beca y estoy haciendo un proyecto que se llama “plantas tintóreas y medicinales del Río de la Plata”, es como hacer todo un relevamiento alrededor del río que puede ser desde acá hasta el tigre más o menos y ver todas las plantas que hay ahí y buscar una autóctona que sea tintoria y medicinal y tratar de construir un paisaje a partir de eso. Entonces lo que vamos a hacer con el homeópata es ir a relevar todas las plantas y después mandar a hacer globulitos y mandar a 8-10 personas que tomen eso. En la homeopatía se da que una planta es medicinal cuando se repiten los efectos. Eso es desde lo medicinal y desde lo tintorio tendría que probar.

Lola: En esa parte de las plantas está bien involucrada la biología.

Lucía: Sí. Yo estoy atrás de la imagen. Después de todo esto, solo me interesa la imagen. Solo pintó con los colores que hago yo y eso me hace tener una metodología y eso tiene que ver mucho con la ciencia, porque la ciencia también inventa métodos.

Lola: Los tintes que vos haces, ¿cuanto te duran? ¿Cuanto sacas de una planta o de una semilla o..?

Lucía: No todas las plantas son tintorias, por ejemplo la remolacha no porque se oxida y se pone marrón. Por ejemplo de la palta uso la cáscara y el carozo. Todo lo pulposo no sirve, las flores tampoco porque se pudren y se ponen marrón. Yo uso solo de origen vegetal, pero hay de origen mineral y en animal que es la cochinilla, que es un bichito. En el papel dura como dura una pintura rupestre. Le pongo un fijador para que el color no cambie y permanezca.

Una vez hice un mural y no le puse fijador porque lo que me interesaba era que vaya cambiando, que cambie con el tiempo. Salvo que no quiera que permanezcan igual, le pongo fijador.

Lola: el taller de acuarela que vos das, ¿sería con estos tintes que vos haces?

Lucía: Yo doy clase de pintura, si hay alguien que le interesa aprender lo doy. Pero no especialmente porque si no estoy limitando mucho. Además esa es mi investigación, no quiero que todo el mundo haga lo mismo. Si alguien quiere saberlo lo cuento, de hecho me parece bueno ser generoso con la información, pero no lo quiero limitar a la persona que está aprendiendo que por ahí no quiere seguir con ese camino.

Lola: ¿Las acuarelas que pintas, tienen algo que ver después con el tinte o de donde salió, o nada que ver?

Lucía: A veces sí. Al principio no, pero después trate más o menos que sean como las plantas que hay en el lugar, representar a la planta con su propia planta, de hecho al principio pintaba la cebolla con la cebolla, una cosa más autológica. El elemento pintado con su propio elemento.

Lola: Por lo general cuando empiezas a crear una obra nueva, ¿es como un impulso o un proceso?

Lucía: Ya es proceso porque vengo trabajando con esto hace un montón, pintar para mí es un trabajo que vengo acá 6 horas por día. Todo eso ya no es un impulso, el impulso por ahí es al principio. En esta instancia de la carrera, ya no es un impulso. Por ahí tenes un accidente que te lleva a un buen lugar, querías hacer una cosa y te salió otra y te abrió otro camino.

Lola: ¿piensas que el arte puede llegar a alterar la ciencia de una manera?

Lucía: Sí, cada una puede alterar a la otra. No se si alterar pero si van de la mano, si uno estudia la historia del arte te das cuenta que hay momento que la ciencia estaba en el mismo lugar. Por ejemplo: el surrealismo, se estaba descubriendo el psicoanálisis o Einstein con la ley de la relatividad, era el momento en que Duchamp estaba poniendo el inodoro dado vuelta cuestionando un poco la relatividad de la firma y todo. Entonces siempre el arte y la ciencia cuando son están siendo como muy justos y muy simultaneando. No se si uno modifica al otro, pero cada uno está hablando de una verdad relevando algo. Y hablando muy a la época, porque en esta

época se van investigar muchas cosas, por ejemplo ahora con la emergencia ecológica hay un montón de artistas trabajando con eso. Entonces tiene que ver con el momento y el contexto, el arte y la ciencia tienen que ver con eso.

Lola: ¿A vos en lo personal también te pasa? ¿a la hora de hacer algo te mueve el momento o el contexto, como lo del cambio ecológico?

Lucía: En realidad la obra no es ficción, no es algo que está por afuera de mí. Eso que hago también lo hago en mi vida en otras cosas, donde compro las verduras. La obra no es ficción, ni es una postura, es la manera en la que yo veo al mundo, y eso se proyecta para todos los lugares, pero porque mi obra ya es un estilo de vida.

Lola: Es completamente parte de lo que vos sos.

Lucía: Claro, es como yo consigo el mundo. Entonces calculo que cuando empieces a ejercer en biología te va a pasar un poco lo mismo. Como lo que vos hagas va a ser la manera en la que vos veas el mundo, entonces vos trabajas con eso porque también en tu casa vos haces eso.

Llamada con María Del Piano, artista visual.

21 oct, 2019

Lola: En el colegio, a los alumnos con un buen desempeño durante su escolaridad son elegidos para realizar seminario. En donde puedes elegir un tópico de investigación o de creación, lo que quieras y lo trabajas durante estos dos meses. Yo elegí, relacionar el arte con la biología. Con respecto a la parte de la biología, estoy viendo microscópicamente diferentes tejidos, diferentes cortes vegetales, metiéndome en ese mundo y después expresar a través del arte lo que esto me provoca, teniendo la intención de hacer una instalación comunitaria.

Por lo que vi, vos hacías algo relacionando la biología y el arte.

María: Yo trabajo intentando representar todo lo que no podemos ver. Arrancó muy desde la imaginación y con la idea de representar mundos paralelos. Para la tesis me puse a pensar exactamente de donde salio esta fascinación con lo desconocido. Después use la experiencia que tuve con el buceo en el 2016; hice buceo en México y descubrí este otro mundo con el cual convivimos todos los días pero no estamos conscientes que es el mundo que está abajo del agua. Me puse a investigar y se conoce sólo un 5% del océano y de hecho hay lugares a los que por el momento no se va a poder llegar porque el cuerpo humano no está preparado ni tampoco da la maquinaria. Entonces mi tesis se trató de representar lo que imagino que hay en el fondo del océano. Son lugares que nunca vamos a saber cómo son y por eso los puedo representar como quiero, y no va estar ni bien ni mal. Puede llegar a ser lo más alocado del mundo pero no se sabe como es es imposible decir “eso está mal”.

Está muy ligado con esto de lo que hay alrededor nuestro, de hecho debe haber millones de cosas que nuestro ojo no llega a ver y están escondidas entre objetos o volando por el aire y me encanta pensar en eso. Que de vuelta seria estos mundos desconocidos paralelos al nuestro, que si te pones a imaginar son infinitos.

Ahora estoy trabajando con una instalación que la idea es que la experiencia sea como entrar a un mundo desconocido que no tiene un tiempo, un no lugar, para aislarse del mundo cotidiano. Estoy estudiando en EE.UU y tenemos bastantes instalaciones para usar en la facultad, y una es un laboratorio pero para tener acceso necesitas hacer unas clases, entonces lo que me interesaba era filmar

cosas con el microscopio y proyectarlas sobre las esculturas que estoy haciendo, para meterte en un micromundo que se está haciendo macro. El fin es más espiritual, que logres desconectarte y conectarte con la base y el origen de todo.

Lola: Ahí también estamos conectadas, porque a también me divierte esa parte de filmar, de hecho ya estoy haciéndolo para luego proyectarlo arriba de la instalación para ver de dónde sale eso y de donde sale todo.

Esta nueva instalación en la que estás trabajando, ¿en qué consistiría más o menos?

María: Es un cuarto oscuro porque trabajo mucho con la oscuridad y con iluminar lo que no se ve que está en penurias y crear desde ahí. Cuando hacía pintura usaba telas oscuras y con la pintura iba aclarando la tela. Ahora estoy trabajando con un cuarto de paredes de tela que tiene esculturas de tela brotando de las paredes y la idea es hacer alguna precia de cerámica también. Las formas son todas orgánicas, pero que no significan nada en particular, son todas inventadas. Estoy probando trabajar con proyecciones y estoy tratando de usar mapping haciendo que la imagen enfoque algunas partes de la pared, voy a tratar de hacerlo para que la imagen salga de los objetos. También va a ver sonido, quiero trabajar con una musicoterapéutica, que hace unas meditaciones de sonido con instrumentos especiales y voy a ver si la puedo traer para que toque en vivo o grabarla para que genere mejor clima. Lo ideal sería que haya todo colchon en el piso para que te puedas acostar. Quiero que entren de a una persona, en la entrada va a haber una de las pinturas con tela negra con un agujero en el medio y es como si te metieras dentro de la pintura. Ese sería el resumen, pero todavía estoy desarrollándolo porque la idea va cambiando.

Lola: ¿Como se te ocurrió todo esto? ¿fue un proceso largo?

María: Sí, fue un proceso. La pintura que hice para la tesis era como 7 y las expuse. Ya trabajé con esta idea de que la obra te rodee, con una tela en el piso para que entres descalzo, me gusta mucho trabajar con todas las sensaciones, que no sea solamente visual. Que no solo vean mi obra y se vayan. Primero que haya alguna acción, que estén más involucrados, que sea participativa, interactiva y después que le pase algo cuando la vea, ya sea miedo o fascinación. Pero que haya un antes y un después. Después de la exposición me di cuenta que no era suficiente poner sonido, que la gente se desplace, ya había sido un paso pero faltaba algo más. Por eso ahora estoy viendo si se puede entrar por un túnel, el sonido va a estar, capaz ponga algún olor, para ingresar a la obra, que no sea solo mirarla, que estés adentro ¿y que se siente estar adentro? La sensación que quiero crear es un no mundo, con un no tiempo y que te de una sensación de extrañeza y de mucha introspección. Es difícil y no se como lo voy a lograr todavía. Creo que voy a hacer varios pasos, que uno sea entrar; estar adentro, que después salgas, no se si voy a filmar al espectador acá adentro y después que se vea. También quiero jugar con la temperatura.

Lola: ¿Te inspiras por lo general en una misma idea para las obras? ¿O vas cambiando?

María: Que difícil. Por lo general todo mi trabajo es muy intuitivo, no trabajo con ningún boceto, si no lo voy desarrollando a medida que lo voy haciendo. No es que apenas arranque sabía que quería trabajar con el océano por poner un ejemplo. El océano surgió como una excusa para crear un mundo desconocido. Ahora por ejemplo si tenía la idea de hacer que la persona se meta dentro del cuarto, pero después todo lo demás fue como resolviendo esa idea. Queriendo resolver eso, descubrí que tenía que involucrar el techo, rodearlo con todas las paredes, después me molestaba que esté parado entonces quiero que se acueste en el piso. Voy trabajando con lo que no quiero que pase y con lo que si quiero que pase.

Lola: ¿Crees que hay alguna manera que el arte pueda alterar la ciencia?

María: El arte se rige por la creatividad y creo que todos los descubrimientos en la historia fueron gracias a la creatividad de él especialista, por lo general fueron errores pero fue la creatividad quien los llevó a descubrir algo en ese error. No se si el arte como disciplina va a cambiar la ciencia, pero si la moldea. Nuestra naturaleza artística es la que va cambiando con su naturalidad las distintas ciencias. De hecho la ciencia de la educación está cambiando un montón, ya no se va a regir tanto por las ciencias exactas si no más por las “blandas” como el arte que pasó a ser algo más importante. La creatividad es lo único que la máquina no puede reemplazar.

Lola: De la parte más biológica, ¿como lo puedes relacionar con tus trabajos?

Mari: En mi obra involucro mucho los temas, hay una fuerte presencia de los seres vivos, me inspiró bastante en imágenes microscópicas, en seres que capaz están en lo más profundo del océano y parecen casi monstruos, hay mucha partícula. Por otra parte estoy tratando de encontrar mundos de una manera super fantásica no del lado científico. De hecho hay un artista que se liga mucho con la ciencia de la biología: Tomás Saraceno. Yo hice una presentación para mostrar un artista que me inspiraba, y la similitud que encontré es que los dos estamos tratando de descubrir mundos pero él de una manera super científica y con una búsqueda exacta y real y yo lo hacía con la fantasía total. A mi no me interesa saber cómo es realmente, si no tratarlo como fantaseo que es, porque me aburre hablar del mundo que conocemos todos los días, no me voy a poner a hablar de política con mi obra. Lo que quiero es mostrarte algo que nunca viste antes, hacerte sentir cosas que no sentís en el día a día. No mostrarte la catástrofe sino llevarte al lugar donde salgas de todo eso.

Lola: ¿Qué tipos de tejidos?

María: Son inventados, el textil siempre muy importante y después sobre eso creo otros tejidos.

Lola: ¿Tienes a veces algún tipo de frustración a la hora de trabajar?

María: Obvio, siempre. Mi proceso creativo es muy difícil porque nunca es igual y no lo puedes controlar, puedes tener mil ideas un día y al día siguiente capaz no se te ocurre nada. Es mi primera vez, desde que llegué acá que estoy todos los días haciendo obra y estuve casi un mes sin hacer nada. Es super abrumador, estuve mucho tiempo sin saber que hacer y me ponía a hacer otras cosas porque no sabía qué hacer. Me empecé a preguntar porque hacía lo que hacía, que quería mostrar, porque lo hacía. Es intenso, y nunca es fácil. Por hay estoy pintando un cuadro que parece lo más simple del mundo, pero en el medio me freno y no me gusta, no me gustan los colores, no se si pintarlo más, no se porque lo hice ni que hice, y después una vez que pasó esa barrera terminó la obra y muchas veces estoy satisfecha.

Lola: ¿Tratas de despegar un poco lo que vos estas haciendo con lo que vos sos?

María: Cuando lo estoy haciendo, es muy difícil que la obra no sea parte de uno. Si la estas haciendo super implicado y con el alma. Pero una vez que está terminada ya no la siento como parte mia. Me pasa que no quiero que la gente me ligue a la obra, quiero ser reconocida por la obra, pero no quiero ser más importante que la obra. Una vez que ya está hecha, es la obra lo que importa, no que yo la haya hecho.

Lola: Claro y qué hace esa obra ahora.

María: Claro, ya tiene una identidad propia. No quiero que se hable de mi, que sea la obra la protagonista. Durante el proceso siempre es muy personal, lo estas haciendo vos. También hay distintas formas de crear, cuando estoy haciendo mi obra es super intenso y en el medio si es que me trabo por ahí me pongo a hacer un retrato de un perro para descongestionar un poco y que no sea tan pesado, o me pongo a hacer unas acuarelas para que fluya.

# Cerrando mi maletín

## No para siempre

*Nunca tuve claro que quise hacer. Tampoco lo se ahora. Tenía los conceptos separados y creí que necesitaba algo con base y sustento que envuelva todo eso. En el trayecto me di cuenta que esto no era lo que quería para mi seminario.*

*¿Tuve dificultades? Si, muchas. ¿Hice todo lo que tenía planeado en un principio? No, me organice mal.*

*Cumplí con algunas de las cosas las cuales me propuse en un principio. ¿Estoy 100% contenta con mi trabajo? No, subestime mis habilidades. Creí que iba a hacer una instalación comunitaria a la par de la investigación microscópica y del trabajo escrito. Pero no pensé en los factores externos; tarde en conseguir el microscopio, cuando me dieron el lugar lleve mucho más tarde los materiales, no conseguí el quórum que quería, me faltó inspiración, en el galpón hay mala luz, nunca termine de tener ideas claras.*

*Aunque haya cometido bastantes errores, aprendí mucho. De cierta manera me conocí a mi misma y encontré algo en donde me gusta pasar el tiempo; un espacio para mi. Soy territorial y el hecho de tener mi propio lugar y poder hacer lo que yo quiera ahí me gusto.*

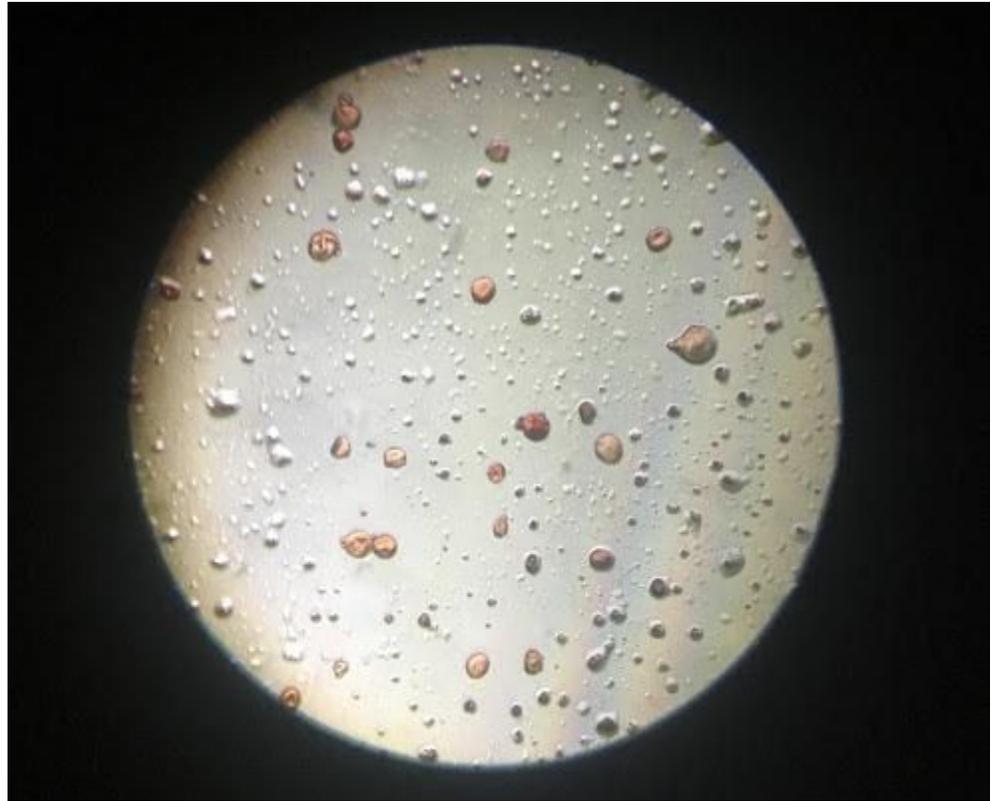
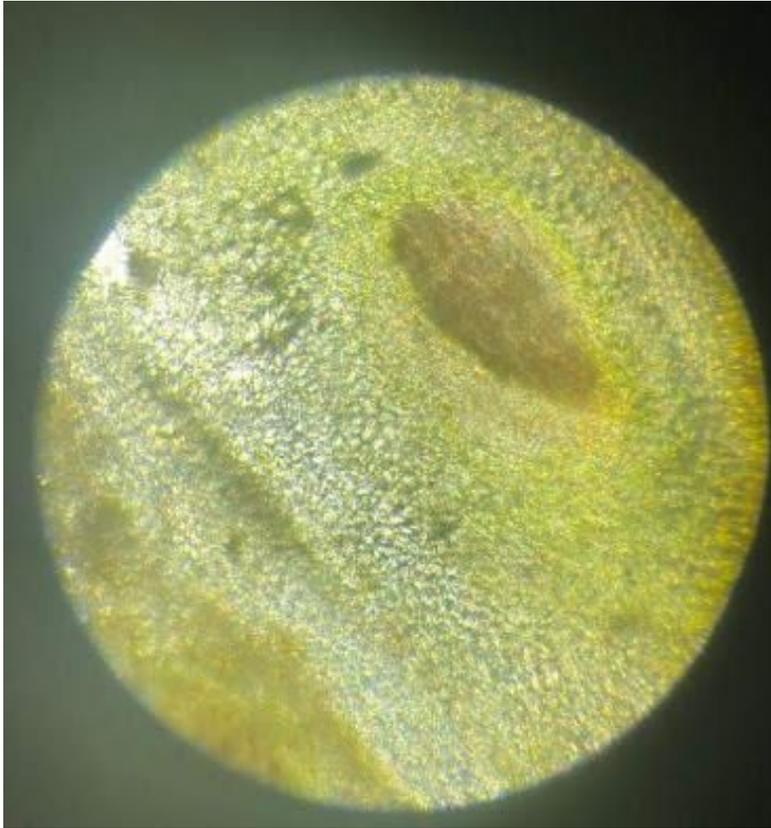
*Quiero que este trabajo se lea y se piense, no lo hice clásico, porque el tema tampoco es clásico. Tengo ahora, una vez terminado la idea de que se analice y se comprenda de alguna manera personal.*

*Finalmente cierro el pensamiento el cual movió algo en mí para hacer esto. La biología propiamente y por accidente, color, formas, estructuras y una composición tan compleja que muchas veces provocan intriga y otras desdicha y desánimo. Quiero que provoquen intriga y con eso se generen experiencias para así entender mejor a el planeta tierra, a el país, a la provincia, a el barrio, a el árbol vecino, a mi propio árbol, a mi gato, a mí.*

# Galeria



*Zanahoria*



*Células de la zanahoria que pasaron a ser fotosintéticas    Harina de garbanzo bajo lugol*













# Referencias

Microscopía. (s.f.). Khan Academy. Recuperado de <https://es.khanacademy.org/science/biology/structure-of-a-cell/introduction-to-cells/a/microscopy>

Valla, J.J. (1979). Histología en *Botánica: Morfología de las plantas superiores* (pp. 83-132). Argentina: Editorial hemisferio sur

Homeostasis (2019). *Significados.com*. Recuperado de <https://www.significados.com/homeostasis/>

Diferencias entre tejido meristemáticos y tejido permanente (s.f). *Sawakinome*. Recuperado de <https://es.sawakinome.com/articles/biology-science-nature/differences-between-meristematic-tissue-and-permanent-tissue.html>

Colaboradores de Wikipedia. (2019). Meristemo. *Wikipedia, la enciclopedia libre*. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Meristemo>

Definición y etimología de célula, 2014. *Definicion.com*. Recuperado de <https://definiciona.com/celula/>

Wilde Oscar (1891). La decadencia de la mentira [pdf]. Recuperado de file:///Users/Mia/Downloads/la\_decadencia\_de\_la\_mentira.pdf