

¿Cómo mejorar la difusión científica de los laboratorios de bioproductos para obtener mayor visibilidad?

Análisis y Resolución de Problemas Paralelo 14

Ana Bolaños Valenzuela –avbolano@espol.edu.ec
Ivanna Guerrero Nuñez – ivguerre@espol.edu.ec
David Miranda Holguin – admirand@espol.edu.ec
Omar Mora Mora – omaemora@espol.edu.ec
Lenon Ramirez Panimboza – lerapani@espol.edu.ec
Luis Rodríguez Pareja – luanrodr@espol.edu.ec

Fecha de presentación

07/07/2023

Profesor(a)

Andrea Katherine Orellana Manzano



www.i3lab.espol.edu.ec

Índice de Contenido

1. INTRODUCCIÓN	3
2. INVESTIGACIÓN	4
2.1 Investigación secundaria	4
2.2 Investigación primaria	5
2.3 Mapa de actores	13
3. EMPATÍA	14
3.1 Prioridades forzadas	15
3.2 Mapa de experiencia de usuario	18
3.3 Mapa de empatía	22
4. (RE) DEFINIR	25
4.1 Aplicación de técnica Satura y Agrupa	26
4.2 Perfil de usuario	29
4.3 Point of View (POV)	29
1.1. Conclusiones del Primer Parcial	30
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
6. ANEXOS	31
6.1. Evidencias de las observaciones individuales realizadas	31
6.2. Guiones para entrevistas	33
6.3. Evidencias de las entrevistas realizadas	35
6.4. Evidencia de recolección de información de Prioridades Forzadas	36
6.5. Perfiles de usuario realizados	37

1. INTRODUCCIÓN

El problema a tratar es la falta de visibilidad y difusión científica de los laboratorios de bioproductos del CIBE, puesto que, a pesar de los avances y descubrimientos realizados continuamente, existe una brecha entre la comunicación y difusión de los mismos que limita su alcance y reconocimiento tanto a la comunidad científica como al público en general.

Como sponsor asignado, se encuentra la Dra. Patricia Manzano, quien es docente investigadora de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL). Actualmente, labora en el Centro de Investigación Biotecnológicas del Ecuador como jefa de Investigación de Laboratorio Bioproductos. Durante su trayectoria profesional ha desarrollado una variedad de proyectos y artículos científicos en cooperación con más colegas, donde todo inicia con el reclutamiento de los individuos cuando surgen ideas de innovación posibles a prosperar.

El propósito de este proyecto es lograr que las investigaciones científicas realizadas en CIBE tengan una mayor trascendencia dentro de la comunidad politécnica, así como en la sociedad. Hasta el momento se han desarrollado tres fases del modelo doble diamante, perteneciente a la metodología del Design Thinking, las cuales son: investigar, empatizar y definir.

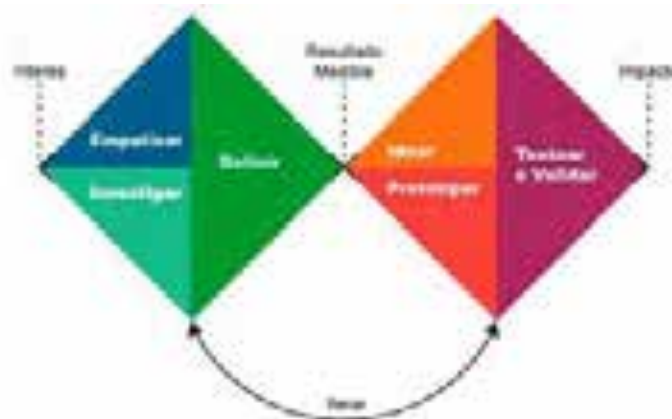


Figure 1 - Modelo de doble diamante.

2. INVESTIGACIÓN

En la investigación secundaria se detallará todo lo que se relaciona al problema y lo que se sabe hasta ahora, se analizará los referentes, lugares con problemáticas similares o diferentes, quienes han logrado trascender de forma satisfactoria, así como las tendencias que evalúan las acciones que se realizan para generar el interés por las ciencias. La importancia de investigar esta situación reside en lograr la comprensión de cómo otras instituciones fomentan y obtienen un mayor alcance en la difusión científica, además de incentivar el interés por la ciencia a los estudiantes.

2.1 Investigación secundaria

Contexto:

El Centro de Investigaciones Biotecnológicas es una institución que se encarga de generar, aplicar, transferir y difundir las soluciones biotecnológicas requeridas por la industria agrícola del litoral ecuatoriano. Como institución, el CIBE busca mejorar la difusión científica de los laboratorios de bioproductos para que los hallazgos científicos tengan mayor visibilidad dentro de la comunidad politécnica y la sociedad. Esta divulgación es importante porque permite conocer sobre avances de la ciencia y tener un pensamiento crítico sobre estos nuevos acontecimientos, por lo que es necesario que esta se expanda.

Referentes:

Cabe destacar que universidades de países Latinoamericanos como Colombia, Chile, Argentina y México, cuentan con una gran inversión en el desarrollo de las ciencias e investigaciones, lo que conlleva a la difusión científica de los descubrimientos realizados, permitiendo que la comunidad científica, estudiantes y público en general se mantengan al tanto de los mismos.

La Universidad de Buenos Aires ha sido una de estas universidades que se ha encargado de la promoción y fomentación de la transferencia de ciencia y tecnología mediante el uso de publicaciones para sus hallazgos científicos, siendo estos de manera breve, entendible y llamativa hacia el público para que puedan conocer sus proyectos, programas y las soluciones que brindan.

Otros referentes a mencionar son la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Pontificia de Chile y la Universidad de los Andes (Colombia); quienes se encargan de realizar actividades académicas como charlas presenciales y programas de divulgación para mantener informada a la comunidad estudiantil sobre el acontecer científico; sumándole a esto las publicaciones en blogs, revistas, redes sociales y plataformas con vídeos explicativos.

A nivel nacional encontramos a la Universidad Espíritu Santo, Universidad San Francisco de Quito y la Universidad Yachay Tech, que, para la enseñanza innovadora y la vinculación con la sociedad, realizan publicaciones en páginas web, revistas y hacen uso de SCIENCE DIRECT que es una plataforma en donde se publica bibliografía científica.

Tendencias:

En base a los referentes investigados, se pudo notar que las actividades realizadas en las universidades para mejorar la difusión científica dentro de la comunidad estudiantil tienen aspectos positivos ya que llama la atención de los estudiantes y genera interés por la ciencia.

2.2 Investigación primaria

Observaciones

En la fase de investigación primaria, una de las técnicas que se utiliza es la observación, esta desempeña un papel importante puesto que permite descubrir

comportamientos que el usuario no es consciente que tiene; la técnica de observar es útil para comprender al involucrado en el contexto del problema, descubrir lo que no nos cuentan y para encontrar patrones de comportamiento para obtener información que va a aportar en el desarrollo de una solución.

A continuación, se muestra una tabla con el registro de las observaciones realizadas con su tipo de actor, fecha y lugar.

OBSERVACIONES			
Actores	Observaciones realizadas	Día	Lugar
Sponsor	1	5 de junio de 2023	CIBE
Estudiantes politécnicos	4	10 de junio de 2023	ESPOL
		10 de junio de 2023	ESPOL
		11 de junio de 2023	ESPOL
		11 de junio de 2023	ESPOL
Profesores	1	11 de junio de 2023	Vía Zoom
Analista de laboratorio	1	14 de junio de 2023	CIBE
Pasantes	2	9 de junio de 2023	Vía Zoom
		12 de junio de 2023	CIBE
Estudiantes externos	4	10 de junio de 2023	
		10 de junio de 2023	
		11 de junio de 2023	
		11 de junio de 2023	

Table 1 - Cronograma de observaciones

Hallazgos importantes:

Se pudo observar que la encargada del laboratorio de bio productos tiene una agenda muy demandada por lo que no puede dedicar su tiempo a la difusión de las investigaciones científicas del CIBE. No obstante, disfruta de su trabajo y se siente conforme con todos los trabajos que ha desempeñado durante su cargo en el laboratorio a pesar de las varias dificultades que se le han presentado como la problemática actual.

Se evidenció que los estudiantes politécnicos pasan ocupados con sus actividades cotidianas dentro y fuera de ESPOL, por lo que muchas veces es difícil mantenerse al tanto de todas las actividades que se realizan dentro de ESPOL ya que disponen de poco

tiempo libre, de esta forma limitando el conocimiento de algunas entidades tales como el CIBE.

Se pudo notar que una pasante o tesista puede colaborar activamente con otros miembros del equipo de investigación, compartiendo ideas, discutiendo resultados y contribuyendo al desarrollo de estrategias. Su participación en reuniones de equipo, sesiones de lluvia de ideas y discusiones científicas puede fomentar un ambiente de colaboración y enriquecer la dinámica del grupo.

Inmersiones

Otra técnica utilizada en esta fase es la inmersión, que permite experimentar el entorno o las actividades que realiza el usuario. A continuación, se muestra una tabla con el registro de las inmersiones realizadas con su tipo de actor.

INMERSIONES	
Actores	Inmersiones realizadas
Sponsor	1
Estudiantes politécnicos	2
Profesores	1

Table 2 - Inmersiones ejecutadas.

Análisis de las inmersiones:

Sponsor: La inmersión de la docente-investigadora se realizó ya que es la persona con la se va a trabajar a lo largo del semestre y necesitábamos saber sus vivencias dentro del CIBE. Todos los integrantes del grupo estuvimos presentes con ella para realizar la inmersión, en donde pudimos presenciar el trabajo que realizan los miembros del CIBE, recorrimos las instalaciones y experimentamos cómo era estar en un laboratorio de bioproductos. Lo que más llamó la atención fue parecía un lugar muy pequeño, pero por dentro todo estaba muy organizado y contaba con varios espacios para cada actividad de investigación, juntas, etc. Además, se confirmó que las

actividades que se realizan aquí son de suma importancia y necesitan más reconocimiento dentro de la comunidad politécnica.

Estudiantes politécnicos: Como grupo decidimos que se iban a realizar dos inmersiones de estudiantes politécnicos ya que para mejorar la difusión de los laboratorios de bioproductos de CIBE, no hay mejor manera que empezar por los estudiantes de nuestra Universidad y experimentar las actividades que realizan otros estudiantes como nosotros. Para realizar el proceso de inmersión, buscamos compañeros que estén cursando el pre de ESPOL y les propusimos dar una clase de matemáticas, para poder experimentar las actividades que realiza la estudiante Ivonne Bravo al dar clases y ser estudiante al mismo tiempo.

Este experimento nos ayudó a entender que, como estudiante, muchas veces no te da el tiempo para hacer cosas que te gustan porque buscas destacar, ser un buen alumno y también tienes obligaciones propias. Basándonos en esto, podríamos decir que la falta de tiempo es uno de los principales factores por los que un estudiante Politécnico no investiga o conoce sobre la difusión científica, puesto a que de lunes a viernes la vida estudiantil es pesada y conlleva mucho tiempo, más aún si tienes trabajo extra como dar clases.

Profesor: Se realizó el experimento impartiendo clases a estudiantes. En pocos días se realizó un repaso junto con los conceptos aprendidos y se realizaron actividades adicionales, como juegos de preguntas y respuestas sobre los estados de la materia. También se respondió preguntas y se brindó aclaraciones sobre cualquier tema que los estudiantes encontraran difícil de comprender.

Llegando a la conclusión de que para llegar a los estudiantes con diferentes temas como la difusión científica no se necesitan utilizar tecnicismos, debido a que el uso de estas palabras técnicas hace perder el interés del tema del que se habla, por lo

que en el experimento de inmersión se intentó comprender la situación de los estudiantes y empatizando con el profesor. Como análisis final cabe destacar que el ser profesor requiere de mucho esfuerzo y dedicación porque se suscitan diversos problemas al momento de enseñar clases y uno de ellos que es el más importante hacer que ellos entiendan las clases.

Entrevistas

Las entrevistas son una herramienta que permite al equipo del proyecto, conseguir información de diferente naturaleza de los actores como información demográfica, motivaciones personales, frustraciones, rutinas, etc. Estas entrevistas son importantes porque genera confianza entre el equipo y el actor en cuestión, haciendo que el equipo aprenda sobre el problema y determine las necesidades a resolver.

A continuación, se muestra una tabla con el registro de las entrevistas realizadas con respectivo actor.

ENTREVISTAS	
Actores	Entrevistas realizadas
Sponsor	1
Estudiantes politécnicos	4
Profesores	1
Pasantes	2
Analista de laboratorio	1
Estudiantes externos	4

Table 3 - Personajes entrevistados

Análisis de las entrevistas:

Sponsor: Durante la entrevista, la Dra. Manzano nos dio a conocer las funciones del CIBE y cuál es su papel en esta entidad, también nos comentó sobre los bioproductos y en qué aportan a la sociedad. Mediante esta entrevista, con la información que nos brindó, podemos destacar que sus artículos científicos no tienen mayor alcance dentro de la comunidad politécnica y afirma que los estudiantes no conocen qué es el CIBE o los bioproductos, siendo este el tema en el que se va a enfocar

el proyecto. También nos comentó acerca de los trabajos que recientemente habían logrado y de aquellos que se encuentran en proceso.



Figure 2 - foto grupal con el sponsor.

Estudiantes politécnicos: Esta entrevista nos ayudó a entender más el problema porque en base a las respuestas obtenidas, pudimos darnos cuenta de que no muchos estudiantes politécnicos conocen las funciones del CIBE siendo esta una entidad de la misma ESPOL. Por lo consiguiente, no están al tanto de los logros científicos que esta entidad ha acumulado durante los últimos años (que es a lo que se busca llegar con este proyecto: mejorar la difusión científica de los laboratorios de bioproductos). Aunque a pesar de que no hay conocimientos del CIBE como tal, los entrevistados demostraron que hay interés por la difusión científica y todo lo que conlleva los hallazgos científicos en general.



Figure 3 - Entrevista con la estudiante interna.

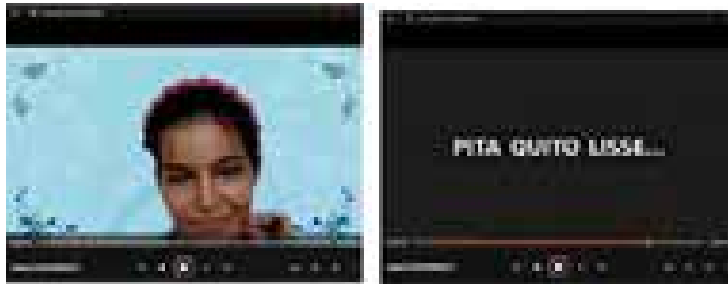


Figure 5 - Entrevista con estudiante interna.

Profesores: En base a la entrevista realizada podemos destacar que, el profesor considera que la difusión científica debería ser dirigida hacia los estudiantes juveniles de la ESPOL para poder despertar el interés por las ciencias que podría existir en los adolescentes mencionando que es fundamental transmitir los conceptos científicos de manera clara y comprensible para el público en general; evitando el uso excesivo de tecnicismos y utilizando ejemplos y metáforas que faciliten la comprensión.



Figure 4 - Entrevista con el profesor.

Pasantes: Las pasantes entrevistadas mostraron conocimiento y confianza con el tema de bioproductos en todo momento y nos dieron a conocer más acerca de la labor que realizaron en CIBE. Una de la respuesta más interesante que se obtuvo durante las entrevistas fue acerca de los beneficiarios de los bioproductos que realiza CIBE. De igual manera, ambas pasantes coinciden en la idea de que los estudiantes politécnicos desconocen totalmente lo que es CIBE y los proyectos que lleva a cabo. Asimismo, opinan que un buen plan difusión sería la divulgación científica en redes sociales omitiendo el uso de tecnicismos que puedan llegar a asustar a los estudiantes.



Figure 7 - Foto con la pasante.

Analista de laboratorio: El analista entrevistado comentó sus funciones dentro de CIBE y mostró interés en el proyecto para que dicha entidad obtenga más reconocimiento, de manera que los estudiantes puedan visualizar y comprender las funciones de CIBE. Además, propuso la implementación de estrategias pedagógicas que fomenten la divulgación científica en el aula, comentando que se puedan emplear recursos multimedia, como videos explicativos o infografías, que presenten la información de manera visual y atractiva, facilitando la comprensión de los temas científicos.



Figure 6 - Foto con el analista de laboratorio.

Estudiantes externos: Los estudiantes entrevistados han expresado su preocupación compartida acerca de la insuficiente difusión de la ciencia, y dentro de esta problemática, se destaca el uso desmedido de términos técnicos en la investigación científica. Esta situación dificulta en gran medida la comprensión total de los temas tratados por parte del público en general. Por lo que consideran que es crucial que se promueva una difusión científica más efectiva y accesible, que trascienda los límites de

los especialistas y llegue a un público más amplio. Esto implica una adaptación en el lenguaje utilizado, evitando en la medida de lo posible el uso excesivo de tecnicismos y términos complicados. En su lugar, se deben emplear términos más claros y un estilo de escritura que facilite la comprensión de conceptos complejos.



Figure 8 - Entrevista con la estudiante externa.

2.3 Mapa de actores



Figure 9 - mapa de actores inicial.

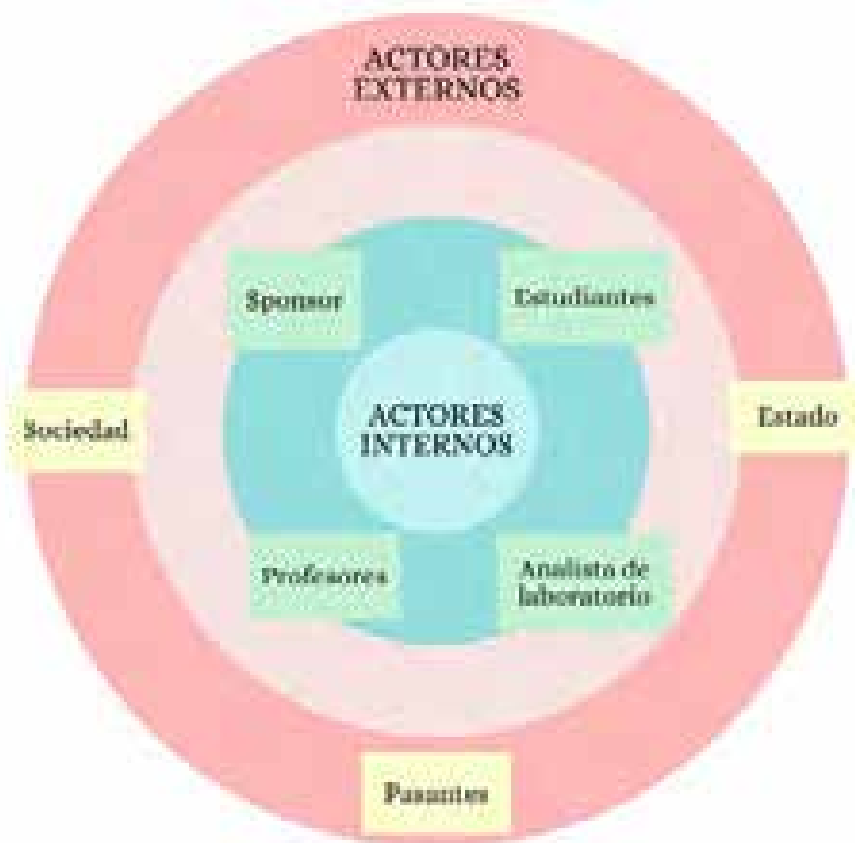


Figure 10 - Mapa de actores actualizados.

3. EMPATÍA

En la fase de empatía se presentan tres herramientas: prioridades forzadas, mapa de experiencia y de empatía. Dichos recursos permiten comprender los pensamientos, emociones u opiniones del usuario entorno a la problemática, encaminando a un enfoque más conveniente para la búsqueda de posibles soluciones.

Las prioridades forzadas contribuyen al entendimiento de un problema mediante la identificación de lo más crítico o impactante en base al punto de vista de los usuarios involucrados. Esta herramienta ayudó a comprender lo vital que es priorizar los aspectos específicos que generan una obstaculización significativa al problema.

El mapa de empatía es empleado dentro del ámbito de diseño e investigación de los usuarios para así lograr comprender de mejor manera los deseos, necesidades y

comportamiento de un grupo objetivo. Dicha herramienta permitió que, mediante las respuestas obtenidas, se consiguiera identificar los pensamientos de los usuarios.

El mapa de experiencia muestra los pasos y estados de ánimo que tiene un usuario a lo largo de la interacción con algún producto o servicio. El uso de este recurso contribuyó a la identificación de los puntos de dolores o las emociones que las personas sienten acerca del tema.

3.1 Prioridades forzadas

Prioridades forzadas es una herramienta básica que contribuye fundamentalmente a que los actores del contexto del problema indiquen claramente lo que consideran más importante, impactante o crítico de la problemática además la herramienta es utilizada para un mejor entendimiento del problema y es aplicada luego de las primeras entrevistas de la investigación.

a) Pregunta(s) realizada(s)

- ¿Por qué no tienen conocimiento del CIBE?
- ¿Por qué los estudiantes no saben que son los bioproductos y lo que realiza el CIBE?
- ¿Por qué hay poca difusión científica dentro de la Universidad?
- ¿Qué dificultades puede tener la difusión científica para llegar al lector?

b) Opciones/criterios que presentaron a los entrevistados

Falta de conocimiento de bio productos y sus beneficios porque la sociedad desconoce que se realiza el desarrollo de bioproductos a partir de residuos agroindustriales tales como el café, banano o cacao, con potencial aplicación para áreas como agricultura, salud, alimentación e industria maderera en general.

Uso de tecnicismo dado que un tecnicismo es un término especializado o cultismo empleado en alguna disciplina específica o rama determinada del saber. Se

trata de palabras puntuales cuya comprensión habitualmente requiere de formación o conocimientos previos en el área.

Falta de publicidad considerando que la publicidad es un conjunto de estrategias de comunicación diseñadas para compartir una solución comercial con un público de posibles consumidores. Mediante el uso de recursos visuales, sonoros o textuales, se busca atraer y captar la atención de las audiencias.

Desinterés por la comunidad científica debido a que las noticias sobre ciencia no despiertan gran interés a la sociedad.

Poca difusión científica en los medios puesto que hay pocas actividades que conllevan el promover, publicar y/o dar a conocer el conocimiento, desarrollo o investigaciones científicas al público.

Falta de tiempo porque los entrevistados creen firmemente que no tienen el tiempo suficiente para investigar y hacer difusión científica.

c) Tipo de actor entrevistado

- **Docente Investigadora / Sponsor:** Doctora Patricia Manzano
- **Pasantes:** Marcela Muzzio, Glenda Pilozo.
- **Estudiantes internos:** Lissete Pita, Ivonne Bravo, Fabian Chávez, Axel Román.
- **Miembros externos:** Dayana Bolaños, Adriana Lino, María Matute, Andrey Jefferson.
- **Profesor:** Lcdo. Fulton Ramírez.
- **Analista de laboratorio:** Doctor Rafael Viteri.

d) Tabulación de resultados en tabla

¿Por qué no tienen conocimiento del CIBE?

Afirmación	Persona 1	Persona 2	Persona 3	Persona 4	Persona 5	Total
Falta de tiempo	1	1	1	1	1	5
Falta de presupuesto	1	1	1	1	1	5
Falta de difusión en redes sociales	1	1	1	1	1	5
Interacción por la comunidad científica	1	1	1	1	1	5
Falta de conocimiento de los bioproductos	1	1	1	1	1	5

Figure 11 - Tabla de prioridades forzadas.

¿Por qué los estudiantes no saben que son los bioproductos y lo que realiza el CIBE?

Afirmación	Persona 1	Persona 2	Persona 3	Persona 4	Persona 5	Total
No saber la importancia de bioproductos	1	1	1	1	1	5
Falta de difusión	1	1	1	1	1	5
A las actividades, no les asigna un tema que el uso de bioproductos	1	1	1	1	1	5
Existencia de cursos de la microbiología	1	1	1	1	1	5
No se toma en cuenta la comunidad científica	1	1	1	1	1	5

Figure 12 - Tabla de prioridades forzadas.

¿Por qué hay poca difusión científica dentro de la Universidad?

Afirmación	Persona 1	Persona 2	Persona 3	Persona 4	Persona 5	Total
Comunidad científica	1	1	1	1	1	5
Falta de difusión de los proyectos	1	1	1	1	1	5
No se toma en cuenta los beneficios de los bioproductos	1	1	1	1	1	5
Falta de difusión del CIBE	1	1	1	1	1	5
No se toma en cuenta a la comunidad científica	1	1	1	1	1	5

Figure 13 - Tabla de prioridades forzadas.

¿Qué dificultades puede tener la difusión científica para llegar al lector?

Atormentado	Prioridad 1	Prioridad 2	Prioridad 3	Prioridad 4	Prioridad 5	Total
Falta de difusión científica en los medios	4	4	4	4	4	20
Deficiencia de recursos	4	4	4	4	4	20
Poca comprensión de los temas	4	4	4	4	4	20
Falta de conocimiento de los productos	4	4	4	4	4	20
Falta de tiempo	4	4	4	4	4	20

Figure 14 - Tabla de prioridades forzadas.

e) **Análisis de esos resultados.**

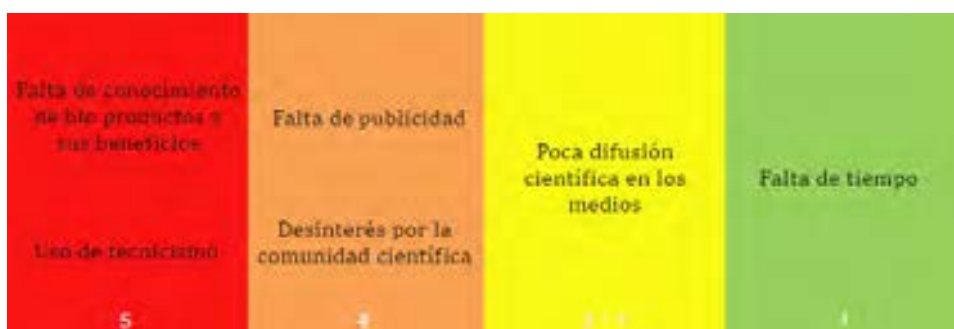


Figure 15 -Prioridades forzadas-

Del 1 al 5 la escala siendo 1 el que presenta menor inconveniente y 5 el que mayor inconveniente genera en nuestros actores entrevistados. Esta gráfica es una síntesis de la herramienta prioridades forzadas y nos ayuda a ver claramente lo que los actores consideran más importante de la problemática.

3.2 Mapa de experiencia de usuario

Actor: Encargada del laboratorio de bioproductos

Se diagramó por medio de las emociones transmitidas por la encargada del laboratorio de bioproductos las cuales eran emitidas durante la entrevista, por ser uno de los principales actores se logró definir los puntos de dolor y establecer los criterios para recopilar datos. Tomando nota minuciosamente de cada una de las expresiones de parte

del sponsor al momento de responder a nuestras preguntas como por ejemplo las emociones negativas o molestias con respecto a la problemática. Determinando los recursos necesarios, como tiempo, presupuesto y herramientas de investigación las cuales se hablan en el mapa de empatía.

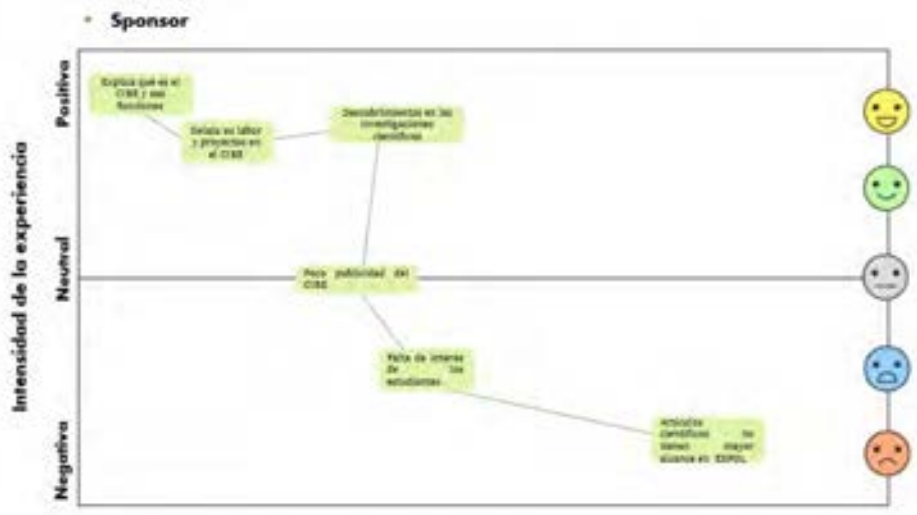


Figure 16 - Mapa de experiencia.

Actor: Analista

Se diagramó por medio de las emociones transmitidas por los analistas las cuales eran emitidas durante la entrevista, se logró definir los objetivos de la investigación y establecer los criterios para recopilar datos. Tomando nota minuciosamente de cada una de las expresiones de parte del analista al momento de responder a nuestras preguntas. Siendo una de las respuestas más importantes las propuestas que se han realizado para contrarrestar la intensidad de la problemática, el cual nos dio como conclusión que no era muy efectiva por la manera en la cual expresaba la idea teniendo un punto intermedio entre emociones.



Figure 17 - Mapa de experiencia.

Actor: Estudiantes

Se diagramó por medio de las emociones transmitidas por los estudiantes las cuales eran emitidas durante la entrevista, se logró definir los objetivos de la investigación y establecer los criterios para recopilar datos. Tomando nota minuciosamente de cada una de las expresiones de parte de los estudiantes al momento de responder a nuestras preguntas. Como eran varios estudiantes se recopiló los criterios más frecuentados, dando así una emoción positiva del interés que se tiene hacia las investigaciones científicas.

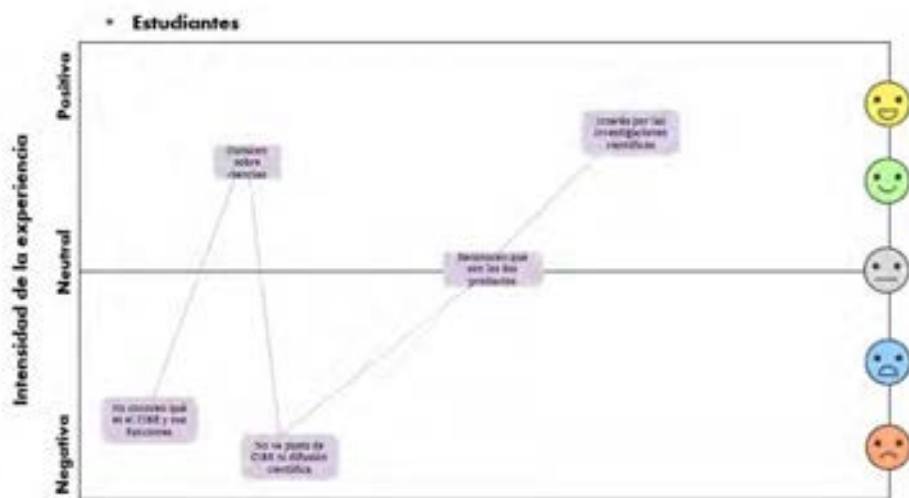


Figure 18 - Mapa de experiencia.

Actor: Pasantes

Se diagramó por medio de las emociones transmitidas por los estudiantes las cuales eran emitidas durante la entrevista, se logró definir los objetivos de la investigación y establecer los criterios para recopilar datos. Tomando nota minuciosamente de cada una de las expresiones de parte de los pasantes al momento de responder a nuestras preguntas. Teniendo como respuesta con una actitud positiva la de un plan para mejorar la difusión científica y dan a conocer más sobre la labor del CIBE.

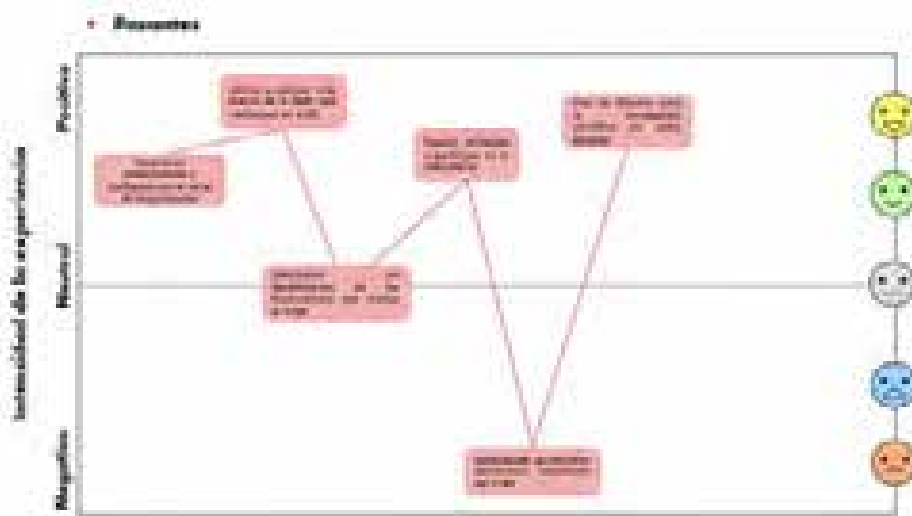


Figura 19 - Mapa de experiencia.

Actor: Profesor

Se diagramó por medio de las emociones transmitidas por los estudiantes las cuales eran emitidas durante la entrevista, se logró definir los objetivos de la investigación y establecer los criterios para recopilar datos. Tomando nota minuciosamente de cada una de las expresiones de parte del profesor siendo una de las más importantes las posibles soluciones hacia nuestra problemática.

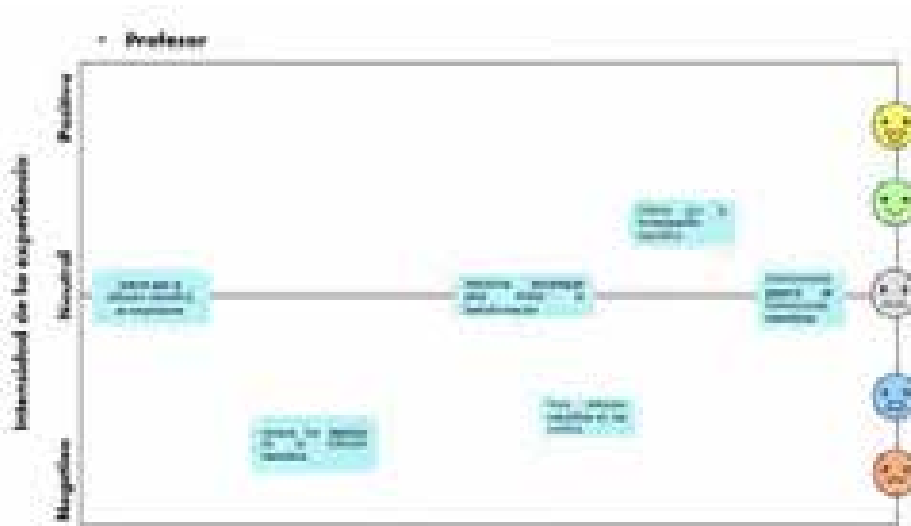


Figura 20 – Mapa de experiencia.

3.3 Mapa de empatía

ANÁLISIS DEL SPONSOR

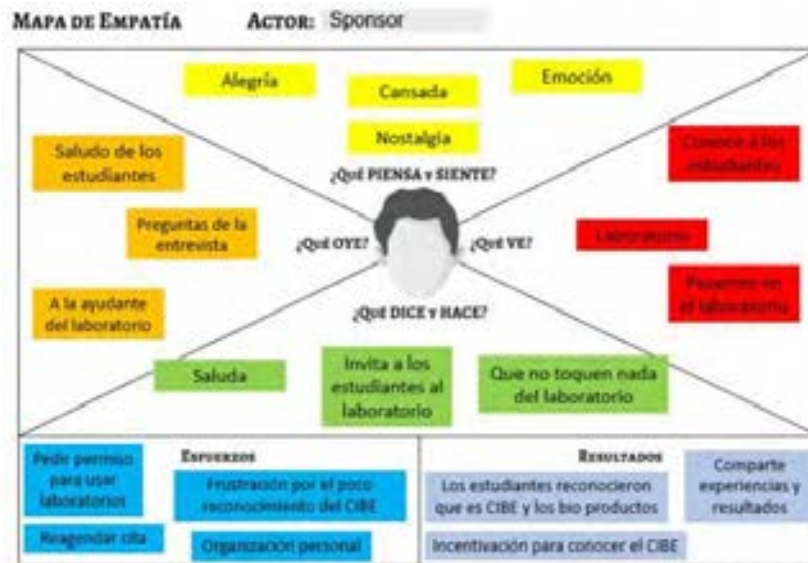


Figura 21- Mapa de empatía.

Gracias al mapa de empatía se logró entender las necesidades de nuestra Sponsor, Docente – Investigadora de la ESPOL. Con esta herramienta se busca obtener revelaciones valiosas, en el caso de la Sponsor se obtuvo las siguientes revelaciones: para ella es importante compartir sus experiencias y resultado de los proyectos de bio productos con la comunidad politécnica estudiantil con el fin de que los estudiantes se incentiven en conocer CIBE.

ANÁLISIS DEL ANALISTA DE LABORATORIO

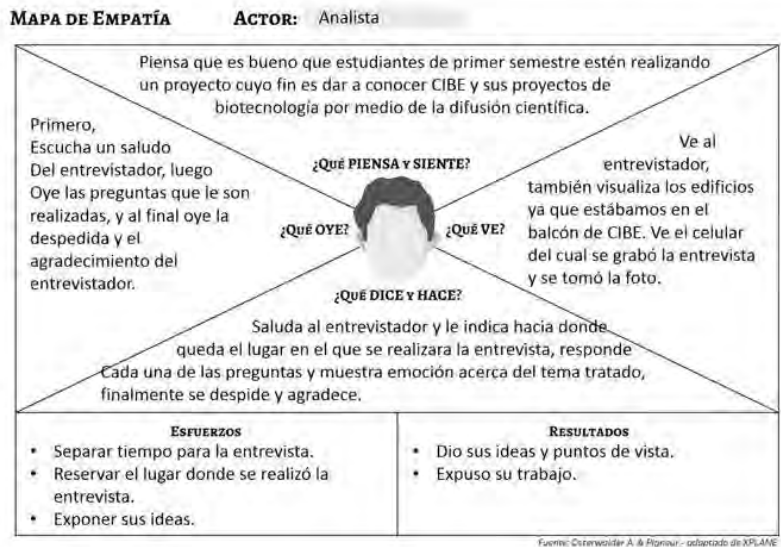


Figura 22- Mapa empatía.

Gracias al mapa de empatía se logró entender las necesidades del analista de laboratorio. Con esta herramienta se busca obtener revelaciones valiosas, en el caso del analista se obtuvo las siguientes revelaciones: es importante que los estudiantes de primer semestre conozcan que es el CIBE, propone la implementación de estrategia pedagógicas que fomenten la divulgación científica en el aula.

ANÁLISIS DEL PASANTE



Figura 23- Mapa empatía.

Gracias al mapa de empatía se logró entender las necesidades de la pasante de laboratorio. Con esta herramienta se busca obtener revelaciones valiosas, en el caso de la pasante se obtuvo las siguientes revelaciones: Dar a conocer su trabajo en CIBE a la comunidad politécnica estudiantil y ayudar al trabajo estudiantil.

ANÁLISIS DEL PROFESOR



Figura 24- Mapa empatía.

Gracias al mapa de empatía se logró entender las necesidades del profesor. Con esta herramienta se busca obtener revelaciones valiosas, en el caso del profesor se obtuvo las siguientes revelaciones: Considera que es necesario transmitir los conceptos científicos de manera clara y comprensible con el fin de que los estudiantes obtengan información sin la utilización de mucho tecnicismo.

ANÁLISIS DE LOS ESTUDIANTES (POLITÉCNICOS)



Figura 25- Mapa empatía.

Gracias al mapa de empatía se logró entender las necesidades de los estudiantes politécnicos. Con esta herramienta se busca obtener revelaciones valiosas, en el caso de los estudiantes politécnicos se obtuvo las siguientes revelaciones: podemos percibir el interés que los estudiantes manifiestan no solo hacia el CIBE, sino también hacia los bioproductos.

ANÁLISIS DE LOS ESTUDIANTES (MIEMBROS EXTERNOS)



Figura 26- Mapa empatía.

Gracias al mapa de empatía se logró entender las necesidades de los estudiantes externos. Con esta herramienta se busca obtener revelaciones valiosas, en el caso de los estudiantes externos se obtuvo las siguientes revelaciones: podemos percibir el interés que los estudiantes manifiestan cuando obtienen información de los bioproductos y expresan su preocupación acerca de la insuficiente difusión de la ciencia.

4. (RE) DEFINIR

En la fase de definir se presentan las siguientes técnicas: satura y agrupa, perfil de usuario y point of view. Gracias a la información recopilada en las etapas anteriores, se logró analizar y verificar si existen nuevos descubrimientos, permitiendo así plantear

o redefinir si es necesario el problema, con el fin de obtener una solución satisfactoria a futuro.

La aplicación satura y agrupa contribuye a la organización de la información de forma visual y más accesible. Dicha herramienta permitió hallar patrones y conexiones en la información recaudada, priorizando y extrayendo aquello que es más relevante para el proyecto.

El perfil de usuario se basa en la creación de personajes ficticios con características similares a quienes viven realmente la problemática. El uso de esta herramienta generó el entendimiento de las necesidades, comportamiento y metas del grupo de personas, sirviendo para mantener presente al usuario durante las siguientes fases de la metodología.

4.1 Aplicación de técnica Satura y Agrupa



Figura 26- Clústeres obtenidos del proceso satura y agrupa

En base al proceso de satura y agrupa se establecen los siguientes clústeres:

CIBE:

- Busca mejorar la calidad de vida.

- El CIBE realiza varias actividades para elaborar un bioproducto.
- Sponsors se alegró por el proyecto.
- Los eventos de difusión científica no son conocidos “pares o nones” o “chela científica”.
- Los bioproductos de CIBE no se pueden comercializar.
- No se difunden las investigaciones del CIBE en ferias estudiantiles.

Interacción del CIBE con los estudiantes

- No se sabe qué es un bioproducto.
- No conocen sobre CIBE.
- Desconocimiento de los bioproductos realizados en CIBE.
- Difusión científica con mucho tecnicismo.
- No saben qué beneficios aportan los bioproductos a la sociedad.

Motivación de estudiantes

- Los estudiantes tienen poco interés por la ciencia.
- No se comprende los artículos científicos.
- Los estudiantes odian la ciencia.
- Los profesores no guían a los estudiantes a investigaciones científicas.
- A los estudiantes no les llama la atención el tema.

Difusión científica (redes sociales)

- No se ven posts del CIBE.
- CIBE publica sus proyectos en su sitio web.
- No hay difusión científica.
- Los artículos científicos no se encuentran fácilmente en la página web del CIBE.
- Poca difusión científica en los medios de comunicación.

En total se elaboraron cuatro clústeres denominados: "CIBE", "difusión científica", "interacción del CIBE con los estudiantes" y "motivación estudiantil". La información se obtuvo a raíz de las fases de investigar y empatizar, donde se concluyó qué es aquello que opina el usuario, cuáles son sus emociones o pensamientos. Lo que más se resalta es la poca difusión científica por parte del CIBE y cómo esta no llega a los estudiantes o sociedad como tal, por lo que fue necesario establecerlo como puntos de importancia, considerando que son temas que van entrelazados.

Entre los clústeres lo que más se destaca son las ideas referentes a la experiencia de los usuarios pertenecientes al centro de investigación, así como los esfuerzos realizados por dar a conocer los proyectos científicos en las diferentes plataformas de CIBE y cómo los medios de comunicación no fomentan el interés por la ciencia.

En cuanto a los insights se presentan los siguientes:

- Lo usual es asumir que las investigaciones científicas son de fácil acceso, pero realmente son difíciles de encontrar.
- Se pensaba que se trataba de una mala difusión científica del laboratorio, pero realmente es que no se capta la atención por el uso de tecnicismos.
- Lo usual es asumir que no hay conocimiento de creación de bioproductos, pero realmente existen políticas públicas que delimitan la distribución de dichos bioproductos.

Estos insights se seleccionaron dado que contienen los aspectos principales del proyecto con la información que fue recolectada de etapas anteriores. Gracias a esto se logra tener una perspectiva más amplia del tema, diferenciar qué es aquello que sucede realmente y cómo, a partir de eso, se puede empezar a trabajar en una solución que sea factible al problema.

4.2 Perfil de usuario

Para el perfil de usuario, se escogieron tres personajes pertenecientes al mapa de actores las cuales son los siguientes: sponsor, estudiantes y miembros externos (sociedad). No obstante, el perfil que fue seleccionado como principal para el proyecto fue el del estudiante.

Estudiante: Ivonne Bravo



Figura 27- Perfil de usuario.

La estudiante fue seleccionada como representación a toda la comunidad estudiantil politécnica dado que, aunque el Centro de Investigaciones Biotecnológicas realice publicaciones de sus artículos e investigaciones, el desconocimiento que existe por parte de los estudiantes acerca de CIBE es potencial, evidenciándose que no hay la suficiente difusión científica.

Asimismo, entre los dos perfiles restante se encuentran:

- Sponsor: Dra. Patricia Manzano.
- Miembro externo: Dayana Bolaños.

4.3 Point of View (POV)

“Los estudiantes politécnicos necesitan reconocer los tópicos relevantes de CIBE porque lo usual es asumir que las investigaciones científicas son de fácil acceso, pero realmente son difíciles de encontrarlas”.

Se seleccionó este POV debido a que para mejorar la difusión científica de los laboratorios del CIBE es necesario empezar por los estudiantes puesto que son quienes poseen escasos conocimientos sobre las actividades que se realizan y los beneficios que aportan los bioproductos en la vida cotidiana.

1.1. Conclusiones del Primer Parcial

A lo largo de este primer parcial, nuestra problemática a trabajar fue: ¿Cómo mejorar la difusión científica de los laboratorios de bioproductos para una mayor visibilidad?; la cual es importante ya que el CIBE es una entidad que continuamente realiza descubrimientos y avances científicos, pero no tienen un mayor alcance dentro de la comunidad politécnica.

Para este proyecto se utilizó la metodología de Design Thinking y se completaron las etapas de investigar, empatizar y definir. Esta metodología nos ha ayudado a entender el problema a profundidad puesto a que hemos realizado observaciones, inmersiones y hemos logrado empatizar con cada uno de los actores de la problemática, permitiendo que se busquen alternativas netamente desde la perspectiva del usuario, porque debemos encontrar soluciones efectivas de acuerdo con sus necesidades.

Finalmente podemos mencionar que los principales aprendizajes han sido los diversos factores que afectan directamente a la problemática dentro de estos descubrimientos han sido el uso de tecnicismos y la falta de conocimiento de los bioproductos y el CIBE, por lo que son hallazgos importantes que nos ayudan a entender a profundidad la problemática y que nos son de gran ayuda al momento de seguir a las fases de Design Thinking.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Escuela de Ciencias Biológicas e Ingeniería – Yachay Tech. (s/f). Edu.ec.

Recuperado de <https://www.yachaytech.edu.ec/biologia/>

Home page. (s/f). Labomics.com. Recuperado de <https://www.labomics.com/>

Inicio - Pontificia Universidad Católica de Chile. (s/f). Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperado de <https://www.uc.cl/>

Novedades. (s/f). UBATEC S.A. Recuperado de <https://www.ubatec.uba.ar/index.php/category/novedades/>

Secretaría de Comunicación y Divulgación de la Ciencia. (s/f). Unam.mx.

Recuperado de <https://pagina.fciencias.unam.mx/institucion/personal/organizacion/scdc>

Universidad de los Andes - Colombia - Sitio oficial. (s/f). Universidad de los Andes - Colombia - Sitio oficial. Recuperado de <https://uniandes.edu.co/>

6. ANEXOS

6.1. Evidencias de las observaciones individuales realizadas



Figura 28- Observación a estudiante

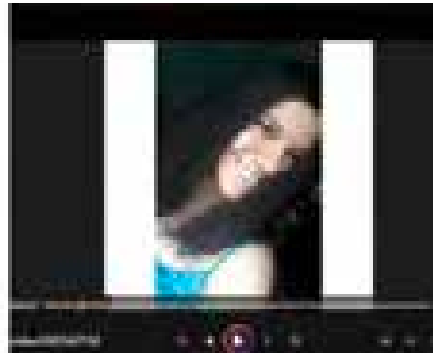
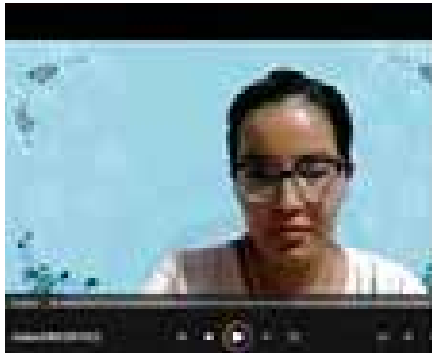


Figura 29- Entrevista a pasante de laboratorio.



Figura 30- Entrevista a estudiante interna.



Figura 31- Observación a Estudiante Interno.

6.2. Guiones para entrevistas

Transcripción estudiante externa- Adriana Lino

Entrevistadora: Buenas noches, te parece bien que iniciemos con la entrevista?

Entrevistada: Por supuesto.

Entrevistadora: ¿Se encuentra estudiando actualmente?

Entrevistada: Sí, soy estudiante de la Universidad de Quyaquil.

Entrevistadora: ¿Cuál carrera estudia y qué semestre está cursando?

Entrevistada: Estoy cursando el segundo semestre de la carrera de marketing.

Entrevistadora: ¿Qué piensa usted sobre la ciencia?

Entrevistada: Para mí, la ciencia es el conocimiento que se adquiere de forma empírica, por la observación en diferentes ámbitos.

Entrevistadora: ¿A menudo lee noticias relacionadas con la ciencia?

Entrevistada: Sí, el más común es que podría decir reciente es el del COVID-19, al cual he investigado a profundidad por experiencia y deseo a conocer en diferentes métodos de comunicación.

Entrevistadora: ¿Tiene lo que es la difusión científica?

Entrevistada: Buena, pero me es difícil saber a conocer el conocimiento a través de los artículos científicos.

Entrevistadora: ¿Cuáles es su criterio acerca de la forma en que se difunde la ciencia en los medios de comunicación?

Entrevistada: Me parece una forma bastante práctica que la información que se recopila y es investigada sea compartida en diferentes plataformas que han ganado fuerza en los últimos años porque así puede llegar a la mayoría de las personas en el mundo.

Entrevistadora: ¿De qué forma cree que debería difundirse las investigaciones científicas?

Figura 32- Entrevista a estudiante.

Entrevistadora: Puede ayudar bastante a los estudiantes sobre todo si son universitarios que por lo general buscan de forma más profesional como cuando van a buscar a hacer su tesis para poder obtener su título profesional.

Entrevistadora: ¿Cuál influencia cree que tiene la difusión científica en la vida cotidiana?

Entrevistada: En la vida cotidiana, nos puede ayudar proporcionando información y nos permite auto educarnos sobre temas de interés propio.

Entrevistadora: ¿Cuándo ve alguna noticia o artículo científico, usted logra comprender su contenido?

Entrevistada: Por lo general, se me hace un poco complicado cuando en él hay palabras que son desconocidas para mí, entonces por ese lado mi respuesta sería un sí.

Entrevistadora: Desde su perspectiva, ¿cómo cree que debería difundirse los conceptos científicos para que las personas logren entenderlos?

Entrevistada: Creo que se deberían usar un poco términos más coloquiales para que sean de un entendimiento más rápido y fácil.

Entrevistadora: ¿Qué rol cree que deben desempeñar los científicos en la difusión de sus investigaciones?

Entrevistadora: ¿Cómo cree que la difusión científica puede impactar en la sociedad?

Entrevistada: Puede ayudar bastante a los estudiantes sobre todo si son universitarios que por lo general buscan de forma más profesional como cuando van a buscar a hacer su tesis para poder obtener su título profesional.

Entrevistadora: ¿Cuál influencia cree que tiene la difusión científica en la vida cotidiana?

Entrevistada: En la vida cotidiana, nos puede ayudar proporcionando información y nos permite auto educarnos sobre temas de interés propio.

Entrevistadora: ¿Cuándo ve alguna noticia o artículo científico, usted logra comprender su contenido?

Entrevistada: Por lo general, se me hace un poco complicado cuando en él hay palabras que son desconocidas para mí, entonces por ese lado mi respuesta sería un sí.

Entrevistadora: Desde su perspectiva, ¿cómo cree que debería difundirse los conceptos científicos para que las personas logren entenderlos?

Entrevistada: Creo que se deberían usar un poco términos más coloquiales para que sean de un entendimiento más rápido y fácil.

Entrevistadora: ¿Qué rol cree que deben desempeñar los científicos en la difusión de sus investigaciones?

Figura 33- Entrevista a estudiante.



Figura 34-Entrevista a Estudiante.

Transcripción estudiante – María Matute

Entrevistadora: ¡Buenas noches, te presento bien si iniciamos con la entrevista?

Entrevistada: claro.

Entrevistadora: ¿te encuentras estudiando actualmente?

Entrevistada: Sí, actualmente me encuentro haciendo el pre universitario.

Entrevistadora: ¿Qué piensa sobre usted sobre la ciencia?

Entrevistada: Pues siendo sincera no es algo que me llame la atención, incluso desde pequeña no es de mis materias favoritas.

Entrevistadora: ¿Alguna vez le ha interesado la ciencia como tal? ¿Pensó en seguir algo relacionado con dicha materia?

Entrevistada: Para nada, la verdad nunca se me ocurrió seguir alguna materia que vaya relacionada a la ciencia, y es algo muy trivial porque en mi bachillerato actual qué sea para la ciencia no es lo mío.

Entrevistadora: ¿cómo es su opinión acerca de los artículos e investigaciones científicas?

Entrevistada: Voy a ser completamente honesta, no es algo que me parezca llamativo, si pudiera evitar leerlo lo haría la verdad.

Entrevistadora: ¿cómo le que es la difusión científica?

Entrevistada: Sí, el rol de que más o menos es la difusión científica.

Entrevistadora: ¿cómo es su opinión acerca de la rapidez que se difunde la ciencia en los medios de comunicación?

Entrevistada: Siento que los medios no transmiten mucha ciencia de la ciencia o al menos no tratan de introducir y explorar más estos temas en cuestión.

Entrevistadora: ¿De qué forma cree que debería difundirse las investigaciones científicas?

Entrevistada: Una buena manera para difundir más las investigaciones científicas sería por medio de las redes sociales puesto que es lo que más se usa hoy en día.

Figura 35 - Entrevista a estudiante

- Entrevistado:** ¿Cómo crees que la difusión científica puede mejorar en la sociedad?
- Entrevistado:** En general mejor en la educación en con los estudiantes, también en los conocimientos científicos que se van dando en los libros que se van dando a los estudiantes.
- Entrevistado:** ¿Existe en alguna institución o plataforma digital, un sitio que ayude a la divulgación científica?
- Entrevistado:** No del todo la verdad, pero la verdad que también que se va dando en los libros que se van dando a los estudiantes, también en los libros que se van dando a los estudiantes.
- Entrevistado:** ¿Cómo se puede mejorar la divulgación científica en los medios de comunicación?
- Entrevistado:** Se puede mejorar la divulgación científica en los medios de comunicación, pero también en los libros que se van dando a los estudiantes, también en los libros que se van dando a los estudiantes.
- Entrevistado:** ¿Qué rol crees que deben desempeñar los científicos en la divulgación de sus investigaciones?
- Entrevistado:** El rol que deben desempeñar los científicos en la divulgación de sus investigaciones, pero también en los libros que se van dando a los estudiantes, también en los libros que se van dando a los estudiantes.
- Entrevistado:** ¿Cómo crees que se puede fomentar el interés por la ciencia y la divulgación científica en la sociedad?
- Entrevistado:** Fomentar el interés por la ciencia y la divulgación científica en la sociedad, pero también en los libros que se van dando a los estudiantes, también en los libros que se van dando a los estudiantes.
- Entrevistado:** ¿Cómo crees que se puede mejorar la divulgación científica en los medios de comunicación?
- Entrevistado:** Se puede mejorar la divulgación científica en los medios de comunicación, pero también en los libros que se van dando a los estudiantes, también en los libros que se van dando a los estudiantes.
- Entrevistado:** ¿Qué rol crees que deben desempeñar los científicos en la divulgación de sus investigaciones?
- Entrevistado:** El rol que deben desempeñar los científicos en la divulgación de sus investigaciones, pero también en los libros que se van dando a los estudiantes, también en los libros que se van dando a los estudiantes.



Figura 36 - Entrevista a Estudiante.

Transcripción estudiante - Ivonne Bravo

- **¿Me podría indicar qué carrera estudio y en qué semestre se encuentra?**
Estudio Ingeniería química y estoy en quinto semestre.
- **¿Ha escuchado o tiene conocimientos sobre el trabajo realizado dentro de CIBE?**
La verdad ni idea.
- **¿Cuál es su opinión sobre la forma en que se comunica la ciencia en los medios de comunicación?**
Pienso que la divulgación de la ciencia es muy poca, casi nula, la ciencia siempre está en constante desarrollo, es importante conocer sobre nuevos hallazgos y divulgaciones científicas.
- **¿Qué es lo que más le interesa de la difusión científica?**
Lo más interesante de la difusión científica es cómo nace la idea de encontrar una solución ya sea a una pregunta o a alguna iniciativa, también es como los demás se sienten inspirados y atraídos después de leer un artículo científico.
- **¿Cómo crees que la difusión científica puede impactar en la sociedad?**
Muchas veces sentimos miedo de intentar algo nuevo, o hacer algo que siempre hemos querido, pero a través de la difusión, nace el sentimiento de, yo también podría estar logrando cosas así, entonces pienso que involucra un efecto positivo sobre los demás.
- **¿Crees que la difusión científica es importante para tomar decisiones informadas en la vida cotidiana? ¿Por qué?**
Sí, porque sabiendo nuevas cosas podemos tomar mejores decisiones, que tengan buenos resultados.
- **¿Qué estrategias crees que son efectivas para comunicar de manera clara y comprensible los conceptos científicos?**
A través de posts que muestren información sobre el nuevo tema científico, que llame la atención del lector.
- **¿Has participado en alguna actividad de divulgación científica? Si es así, ¿cuál fue tu experiencia?**
No, pero me encantaría poder ser ayudante de investigación el siguiente semestre.
- **¿Qué rol crees que deben desempeñar los científicos en la divulgación de sus investigaciones?**
Bueno aparte de investigar, tal vez incentivar el poder de convencimiento para llamar la atención del público.
- **¿Cómo crees que se puede fomentar el interés por la ciencia y la divulgación científica entre los estudiantes de ESPOL?**
Los estudiantes que han participado en investigaciones podrían contar su experiencia y así lograr que más estudiantes se enamoren de la ciencia nuevamente y lo que podrían hacer en cada una de sus carreras en el ámbito profesional.

Figura 37 - Entrevista a estudiante.

6.3. Evidencias de las entrevistas realizadas

Links de grabaciones de las entrevistas:

<https://espolec.sharepoint.com/:u/s/ANALISISYRESOLUCINDEPROBLEMA>

[SP14PAO12023-](#)

[Equipo5/Ebf9hkYL6OdAqUhc7AXFhxYB7w7mvoRGtZVN4tg3Y2QvIw?e=a8A10L](#)

<https://espolec.sharepoint.com/:u:/s/ANALISISYRESOLUCINDEPROBLEMASP14PAO12023-Equipo5/Ebf9hkYL6OdAqUhc7AXFhxYB7w7mvoRGtZVN4tg3Y2QvIw?e=a8A10L>

<https://espolec.sharepoint.com/:u:/s/ANALISISYRESOLUCINDEPROBLEMASP14PAO12023-Equipo5/EUUUEgKv-zxCiZgRmwkEtekBSawkZ6rAa7yNJPQnBFb-QA?e=z1YIUO>

<https://espolec.sharepoint.com/:v:/s/ANALISISYRESOLUCINDEPROBLEMASP14PAO12023-Equipo5/EUFldDcXDVZBrP3i4kiDZaoBSjkQuXfx9DUfiImn1S-uPA?e=yhXtaz>

<https://espolec.sharepoint.com/:u:/s/ANALISISYRESOLUCINDEPROBLEMASP14PAO12023-Equipo5/EV98gA4u6rhLn8aUm-pTtbMBPGRLdBqWDL7wLoxMbvxACg?e=Jh19tx>

6.4. Evidencia de recolección de información de Prioridades Forzadas

Atributos	Profesor	Estudiante externo	Total
Falta de conocimiento	4	5	9
Falta de tiempo	5	3	8
Falta de publicidad	3	4	7
Desinterés	1	5	6
Poca innovación	3	3	6

Tabla 1 - prioridades forzadas.

Atributos	Estudiante ESPOL 1	Estudiante ESPOL 2	Total
Falta de tiempo	3	3	6
Falta de promoción en redes sociales	5	5	10
Uso de tecnicismos	1	3	4
Desinterés por la ciencia	2	3	5
Falta de difusión por ESPOL	3	3	6

Tabla 2 - prioridades forzadas.

Atributos	Estudiante externo 1	Estudiante externo 2	Total
Poca difusión científica en los medios	3	2	5
Desinterés por los temas	2	3	5
Uso desmedido de los tecnicismo	4	5	9
Poca comprensión de los temas	5	4	9
Falta de tiempo	1	1	1

Tabla 3 - prioridades forzadas.

6.5. Perfiles de usuario realizados

PERFIL DE USUARIO		
Nombre: Patricia Mazaño	Tipo de usuario: Interno (Sponsor)	
	<p>FRASE O CITAS</p> <p>"Trabajar en el CIBE es hermoso, duro, constante y agotador, pero al final es gratificante".</p>	<p>ACERCA DEL USUARIO</p> <p>Coordinadora de Investigación del Laboratorio de Bioproductos y Bioprocesos del Centro de Investigaciones del Ecuador (CIBE-ESPOL). Tutora de numerosas tesis de pregrado y post grado.</p>
<p>EDAD: 34 años</p> <p>GÉNERO: Femenino</p> <p>OCCUPACIÓN: Docente</p> <p>FAMILIA: Esposo, hijos, nietos</p> <p>EDUCACIÓN: Doctorado</p> <p>NIVEL INGENIERIA: Alta</p> <p>INGRESO MENSTRUAL: Normal</p>	<p>METAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar a conocer a la comunidad estudiantil los bioproductos que realiza el CIBE. • Difusión científica 	<p>METAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajar • Pasar tiempo con su familia.
	<p>FRUSTRACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • La comunidad académica no conoce sobre el CIBE. • No poder comercializar los bioproductos elaborados. 	<p>FRUSTRACIONES O QUISIERA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigar • Pasar en el laboratorio del CIBE.

Figura 38- Perfil de usuario.

PERFIL DE USUARIO		
Nombre: Dayana Escobedo	Tipo de usuario: Miembros externos	
	<p>FRASE O CITAS</p> <p>"Estoy cansada"</p>	<p>ACERCA DEL USUARIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muy dedicada y estudiosa. • Actitud metódica y diferentes competencias bien asentadas. • Experta en diversas plataformas de redes sociales y programas.
<p>EDAD: 17 años</p> <p>GÉNERO: Femenino</p> <p>OCCUPACIÓN: Estudiante Universitaria</p> <p>FAMILIA: Padres, hermanos</p> <p>EDUCACIÓN: Estudiante Universitaria</p> <p>NIVEL INGENIERIA: Bajo-medio</p> <p>INGRESO MENSTRUAL: CDO</p>	<p>METAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terminar sus estudios universitarios 	<p>METAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudiar • Investigar temas de interés • Escuchar música.
	<p>FRUSTRACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • No pudo pasar el primer pre. • No tener dinero. 	<p>FRUSTRACIONES O QUISIERA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espacio • Astronomía • Música

Figura 39- Perfil de usuario.