



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES**

**CARRERA DE DISEÑO**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
DISEÑADOR CON MENCIÓN EN DISEÑO GRÁFICO Y  
COMUNICACIÓN VISUAL**

***“Identidad, Promoción y Difusión del Proyecto "Avance y  
Mejoramiento del Manejo y Catalogación de la Colección de  
Macroinvertebrados del Museo de Invertebrados" de la Pontificia  
Universidad Católica del Ecuador”***

Nombre:

Sebastián Patricio Acosta Irigoyen

Director:

Dis. Lourdes Montaña Huerta

Quito, junio 2015

## Índice General del Trabajo

*Índice General del Trabajo, 1*

*Índice de Gráficos, 3*

*Números Romanos, 6*

*Tema, 6*

*Resumen/ Abstract, 6*

*Introducción, 7*

*Justificación, 9*

*Diagnóstico, 11*

*Objetivos, 13*

*Marco Teórico, 14*

*Metodología, 21*

*Síntesis de Contenido de los capítulos, 24*

*Cuerpo de Trabajo, 25*

*Capítulo I. Investigación y definición de los requisitos del proyecto de diseño, 25*

*Investigación, 25*

*Antecedentes, 25*

*Análisis Tipológico, 26*

*Especificaciones de diseño del proyecto, 30*

*Necesidades del Usuario, 30*

*Requisitos del Proyecto, 31*

*Capítulo II. Desarrollo del proyecto de diseño, 38*

*Diseño de Concepto, 38*

*Generación de Ideas, 38*

*Bocetos, dibujos e imágenes, 48*

*Evaluación del concepto, 69*

*Desarrollo del Diseño, 70*

*Dibujos técnicos, esquemas constructivos, 70*

*Modelos o prototipos de estudio, 73*

*Evaluación del desarrollo, 78*

*Capítulo III. Diseño a detalle del proyecto y validación, 79*

*Presentación de la Propuesta final, 79*

<i>Exploración de Materiales, 79</i>
<i>Exploración de técnicas de fabricación, 83</i>
<i>Detalles constructivos y mecanismos, 85</i>
<i>Pruebas y refinamiento, 85</i>
<i>Validación final de la propuesta de diseño, 86</i>
<i>Confrontación con los requerimientos del comitente, 100</i>
<i>Confrontación con las necesidades del usuario, 103</i>
<i>Validación del Identificador, 103</i>
<i>Validación de la campaña, 105</i>
<i>Validación del sitio Web, 111</i>
<i>Costos del Proyecto, 113</i>
<i>Costos de Producción, 113</i>
<i>Costos de Diseño, 116</i>
<i>Conclusiones, 122</i>
<i>Recomendaciones, 123</i>
<i>Bibliografía, 124</i>
<i>Referencias, 124</i>
<i>Citas Textuales, 126</i>
<i>Anexos, 127</i>

## Índice de Gráficos

### Tablas

*Tabla 1. Cuadro de Estrategias de Diseño, 38*

*Tabla 2. Cuadro de Resultados Logrados frente a los Resultados Esperados, 100*

*Tabla 3. Cuadro de Cálculo de Precio de Diseño, 116*

### Gráficos / Diagramas

*Diagrama 1. Vectores de la Forma, 37*

*Diagrama 2. Lluvia de Ideas, 42*

*Diagrama 3. Sentimientos que provoca el identificador, 103*

*Diagrama 4. Conceptos que se encuentran en el logo, 104*

*Diagrama 5. Puntos donde el identificador destaca frente a la competencia, 104*

*Diagrama 6. Me gusta totales de Fan Page, 107*

*Diagrama 7. Movimiento de Me gusta de Fan Page, 108*

*Diagrama 8. Alcance de las actividades de Fan Page, 108*

*Diagrama 9. Visitas de página y pestañas de Fan Page, 109*

*Diagrama 10. Publicaciones principales de Fan Page, 109*

*Diagrama 11. Demografía de fans de Fan Page, 110*

*Diagrama 12. Contador del Sitio Web, 110*

*Diagrama 13. Fuentes foráneas de Fan Page, 111*

*Diagrama 14. Interpretación de la pregunta A.1, 146*

*Diagrama 15. Interpretación de la pregunta A.2, 146*

*Diagrama 16. Interpretación de la pregunta A.3, 147*

*Diagrama 17. Interpretación de la pregunta A.4, 147*

*Diagrama 18. Interpretación de la pregunta A.5, 148*

*Diagrama 19. Interpretación de la pregunta A.6, 148*

*Diagrama 20. Interpretación de la pregunta A.7, 149*

*Diagrama 21. Interpretación de la pregunta B.1, 150*

*Diagrama 22. Interpretación de la pregunta B.2, 150*

*Diagrama 23. Interpretación de la pregunta B.3, 151*

*Diagrama 24. Interpretación de la pregunta B.4, 152*

*Diagrama 25. Interpretación de la pregunta B.5, 152*

*Diagrama 26. Interpretación de la pregunta B.6, 153*

*Diagrama 27. Interpretación de la pregunta B.7, 154*

## *Anexos*

*Anexo A. Fórmulas para el tamaño de las muestras de investigación, 127*

*Anexo B. Evaluación de Concepto, 129*

*Anexo C. Evaluación del Desarrollo, 130*

*Anexo D. Test: ¿cómo poner a prueba un logo?. 133*

*Anexo E. Tipología de Mariposa Voladora, 134*

*Anexo F. Pruebas de Papel, 135*

*Anexo G. Sesión de finiquito de Web y asignación de usuarios para edición, 136*

*Anexo H. Encuesta a la comunidad científica, 137*

*Anexo I. Encuesta a la comunidad general (PUCE), 139*

*Anexo J. Formulario de Focus Group, 141*

*Anexo K. Resultados de la encuesta a la comunidad científica, 146*

*Anexo L. Resultados de la encuesta a la comunidad general, 150*

## **Agradecimientos**

A mi familia, a mi madre que ha sido un pilar fundamental en todo el desarrollo no solo de este proyecto, sino de toda mi vida, con su amor, dedicación y trabajo. A mi padre que me ha apoyado siempre con su singular manera pero que ha logrado siempre ser un punto fundamental. A mi hermana, que es uno de mis motivos y mi fuerza, y que siempre tiene esa chispa para ayudar y seguir. Y a mi abuelo Ignacio que siempre es y será mi modelo a seguir.

A mi tutora, Lourdes Montaña por su paciencia, su tiempo y dedicación no solo en el proyecto, sino desde las clases en la facultad. A LimnoLab representado por Verónica Crespo y Taryn Ghia, por haber confiado su proyecto en manos de un desconocido y haberme brindado todo lo necesario aun sacrificando su tiempo y labor.

A todos mis profesores de la facultad, por todos los conocimientos que hicieron posible el desarrollo del proyecto, y especialmente a Guillermo Sánchez por su guianza paralela y a Belén Garcés por su apoyo en algunas áreas. Son tantos profesores, pero los trataré de nombrar a algunos: Marcelo, Marcela, Marilú, Pilar, Jaime, Xavier, Diego, Cristina, Lola, Catalina, Eugene, Bogar, Gabo, Soraya, Mauricio, Pauli, y si me olvido de alguno por favor no se resientan.

A Angelita Araujo, por su gran apoyo durante la etapa del desarrollo del Sitio Web, por sus esfuerzos a deshoras y su sonrisa constante. A Pilar Olmos por su apoyo incondicional durante toda mi carrera, y posteriormente en todo lo respectivo a la graduación. A Makiko-sensei, Blandine Le Roy y Kozue-sensei por su apoyo no solo en la tesis sino en mi vida post-egreso.

A mis amigos, que aun con altibajos siempre han estado ahí apoyándome y dándome su energía mientras me distraen de los problemas: Mi mejor amigo Omar, mi churón Ami y Adri, Charo, Migue, Ale, Pillín, Deivid, Karlita, Chiho, Kenta, Gusana, Xavier, Gaby, Sandra, Kathe y etc.. etc...

Y a mi Dios, que me ha dado vida, fuerza, y me ha permitido crecer y lograr esto y todo en mi vida. GRACIAS...

## **I. Tema**

**IDENTIDAD, PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN DEL PROYECTO "AVANCE Y MEJORAMIENTO DEL MANEJO Y CATALOGACIÓN DE LA COLECCIÓN DE MACROINVERTEBRADOS DEL MUSEO DE INVERTEBRADOS" DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA"**

## **II. Resumen/ Abstract**

Este proyecto contempla la realización de la Marca Institucional y Promocional, los sitios Web de difusión de la investigación y la campaña de comunicación de LimnoLab de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y su museo BicH<sub>2</sub>O<sub>s</sub>. En el desarrollo del presente documento se partirá desde el capítulo desde investigación en donde se recogen las opiniones y necesidades del usuario y del cliente, pasando por el desarrollo de las propuestas de comunicación visual (bocetos hasta artes finales) y finalmente terminando en la validación y comprobación de los productos desarrollados frente al público y el Laboratorio. Dentro de las siguientes páginas, en cada paso se presentan teorías y metodologías de diseño aplicadas en la práctica junto con gráficos, diagramas y el resultado de la investigación.

This project is about the development of the Institutional and Promotional Brand, the websites for the investigations' diffusion and the media campaign for Limno Lab of the Pontificia Universidad Católica del Ecuador and its museum BicH<sub>2</sub>O<sub>s</sub>. During the development of this document the introduction will start from the Investigation chapter where the different opinions and needs of the user and client were taken, then, the development of the visual communication's approach (sketches and final arts) and finally the conclusion by the hand of the validation and check of the developed products against the public and the Laboratory. Following the next pages, in each step there'll be design's

theories and methodologies applied in the practical work together with graphics, diagrams and the result of the investigation

### **III. Introducción**

El proyecto se centra en la Identidad, Promoción y Difusión del Proyecto "Avance y mejoramiento del manejo y catalogación de la colección de macroinvertebrados del museo de invertebrados" de la Pontificia Universidad Católica y LimnoLab de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, del cual se citan los datos más importantes:

**Nombre:** Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Escuela de Ciencias Biológicas, LimnoLab de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador

**Actividad:** Investigación para la conservación y manejo sostenible de los ecosistemas de agua dulce

**Ubicación:** Av. 12 de Octubre 1076 y Roca

#### **Misión:**

Somos un referente de museos para la investigación de macrobentos, ecología de ríos, taxonomía y colección de macroinvertebrados a nivel nacional. Nuestros servicios brindan gran apoyo a investigadores nacionales y extranjeros, y secundariamente hacia la población en general, especialmente de Quito.

#### **Visión:**

Para 2019, colocarnos como el principal laboratorio sobre limnología en el país, expandiéndonos hacia la generalidad de ecología. Paralelamente, queremos plantear un museo físico para la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, que le brinde prestigio y que beneficie académicamente a toda la comunidad científica que pueda acceder al mismo. Creemos que toda esta transformación y proyectos serán clave para lograr un impacto positivo en la sociedad y podrán abrir la mente sobre este tema delicado pero necesario para la vida humana.

**Objetivos del Laboratorio:**

- Investigar lo referente a Ecología, Biología y Sistemática de los cuerpos de agua dulce.
- Mantener una colección de referencia de invertebrados de los cuerpos de agua del Ecuador.
- Sistematizar la información para el servicio de estudiantes e investigadores nacionales y extranjeros

**Valores:**

- Confianza
- Eficiencia
- Sensibilidad Social
- Seriedad
- Rigurosidad
- Efectividad
- Seguridad
- Conservación
- Concienciación
- Capacitación
- Conectividad
- Apertura

En el desarrollo del capítulo uno se presenta un pequeño resumen de la historia del centro, desde sus inicios como simples investigaciones hasta la conformación como un proyecto QCAZ. En la sección de diagnóstico se pueden apreciar con mayor profundidad las condiciones del centro, que científicamente son excelentes, pero comunicativamente requieren de un trabajo prácticamente desde cero. Siendo especialmente la difusión la principal problemática del centro, el presente proyecto se presenta como una solución, tratando de obtener un conocimiento en la comunidad general, poder comunicar la labor e investigación del centro y generar una marca que pueda permitir el crecimiento del centro como se ha planteado en su visión.

#### IV. Justificación

Conservar los macroinvertebrados de río es un asunto que puede sonar algo pequeño, pero que en realidad implica un bienestar a gran escala. Obviamente pasando por el beneficio al medio ambiente, a las redes tróficas y a los ecosistemas fluviales, se encuentra el relativo al hombre, ya que estos pequeños animalitos son indicadores de la calidad del agua de los ríos. En otras palabras, si se encuentran ciertas especies se puede determinar qué tan apto es este río para ciertas actividades humanas, como la irrigación, consumo humano, generación de energía, entre otras. (Encalada et. al., 2011)

LimnoLab trabaja como uno de los proyectos QCAZ<sup>1</sup>, que como objetivo, siempre buscan “contribuir a la educación ambiental y al incremento de la conciencia pública, por medio de publicaciones, documentales y exhibiciones.” (PUCE, 2015, p. 1). Paralelamente han basado sus estamentos en la inspiración de un laboratorio compañero, el Museo de Anfibios, en el llamado "Plan Estratégico para la Conservación de los Anfibios Ecuatorianos en Riesgo de Extinción". Este plan contempla 5 etapas de desarrollo: 1. Investigación y Monitoreo, 2. Mejoras en Infraestructura y Capacidad Humana, 3. Educación Ambiental y Concienciación Pública, 4. Bioinformática y Difusión de la Información y 5. Manejo de Colecciones. (PUCE, 2015, p. 1). De modo que para la continuación de los proyectos y del apoyo de la PUCE es necesario desarrollar productos que permitan lograr los puntos antes mencionados. Así, se determina a la campaña de educación y concienciación como la resolución al punto 3, al sitio Web con su sección taxonómica como la resolución al punto 4 y al establecimiento de una marca comercial para el museo como la del punto 5. Y todas englobadas dentro de una marca que abarque todos los desarrollos anteriormente mencionados.

---

<sup>1</sup> Museo de Zoología de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (Quito-Católica-Zoología)

Hablando de las virtudes de este grupo animal, una de las más sorprendentes y que se quiere resaltar, es que son capaces de consumir nutrientes y materia orgánica. Esto, ayuda a purificar poco a poco los ecosistemas fluviales e implica un gran beneficio económico y social. Un río sano, a su vez, invita a más especies y provee mejores oportunidades para la vida vegetal, lo que se traduce adicionalmente en paisajes más hermosos. Toda esta belleza y toda esta importancia pueden sacarse a relucir a través del diseño. También existe una relación con cada una de las especies de macrobentos, que, aportan patrones realmente interesantes, como por ejemplo la familia Corixidae que en su dorso posee una serie de formas en distribuciones realmente ricas y complejas. Aquí radica otro de los desafíos: Permitir la visualización de este mundo minúsculo, de cada detalle, de cada imagen, cada patrón, y permitir que la población general cambie la imagen implantada un poco negativa que se tiene de este grupo, sugerida por instancias como la entomofobia, una de las más comunes en la población general (20 minutos, 2011). Es entonces un diseño que innova y cambia la imagen negativa de un conjunto animal detestado por la de uno útil, necesario y hermoso para la vida. Se puede hablar de una de las funciones del diseño en la sociedad al proteger directamente a la naturaleza. (Encalada et. al., 2011)

Personalmente, como una gran parte de la población el autor también sufrió de un miedo hacia estas criaturas, pero poco a poco, al tener un acercamiento por motivos académicos se pudo ir apreciándolos mejor. Poder dar este gran paso ha sido un gran logro personal y se siente la necesidad de poder compartir esta experiencia y crear la oportunidad de que más personas abran su mente en este tema delicado.

## V. Diagnóstico

El laboratorio posee una de las mejores colecciones sobre Macroinvertebrados en el país, Trabaja con un equipo de 2 investigadoras principales, tesistas y profesores asociados temporalmente. Tiene incorporado un avanzado sistema de etiquetado que contribuye a la base de datos de la colección. En cuanto al equipo tecnológico, existe una impresora de etiquetas, un estereoscopio, un lente de aumento a 90x, una cámara adaptable al microscopio y un ordenador. Las bases de datos se encuentran en formato Excel, con una clasificación que abarca hasta el género de las especies. (Crespo y Ghia, 2014)

El Laboratorio posee colaboraciones con una serie de Universidades Internacionales como IRD en Francia, la Universidad de Copenhague, la UBA, la Universidad de Tucumán en Argentina, y la Universidad de Valle de Colombia. La renovación del contrato del laboratorio con la PUCE ha sido exitosa y a excepción de pequeños retrasos en la gestión, el apoyo de la Institución ha sido fundamental para el avance del proyecto. La investigación del centro se centra especialmente en las zonas de ríos andinos de la Sierra y algunas zonas del Oriente, mas no en la Costa. Esto, debido a la acción destructora de camaroneras y bananeras, que han devastado la mayoría de los hábitats y por consiguiente han complicado la recolección de muestras. (Crespo y Ghia, 2014)

A pesar de todo el alcance incluso internacional y el equipamiento adecuado para las labores científicas, no existe una imagen propia, e incluso, no existe un nombre unificado para el centro. Aparte de que el laboratorio no cuenta con un identificador propio, la colección tampoco, y el nombre del proyecto es demasiado largo y nada comercial. Todas las aplicaciones gráficas se manejan con base en el identificador de la PUCE, sin embargo, muchas aplicaciones como las etiquetas no cuentan con ningún desarrollo de comunicación visual. No existe un medio para comunicar sistemática y

ordenadamente los avances de la investigación taxonómica del sitio, y las tesis realizadas en el centro se presentan en blogs algo pesados para la lectura. Tampoco existe una página o lugar de comunicación de eventos, actividades ni de acercamiento con la sociedad. Todas estas son necesidades imperantes para la continuación de las actividades del centro, y sobre todo para la consecución de los objetivos del mismo.

## **VI. Objetivos**

### **General**

Diseñar la imagen, promoción y difusión del Proyecto “Avance y mejoramiento del manejo y catalogación de la colección de macroinvertebrados del Museo de Invertebrados de la PUCE”, mediante la creación de la Imagen Corporativa y algunas aplicaciones para la consecución de los objetivos de comunicación del centro.

### **Específicos**

- Definir cada uno de los requisitos de Diseño para LimnoLab de la PUCE, analizando las necesidades del cliente y las expectativas del usuario para poder lograr un apropiamiento adecuado.
- Desarrollar una propuesta de Diseño para LimnoLab de la PUCE para lograr una implementación correcta en su diversidad de proyectos, tomando en cuenta los requisitos de diseño necesarios.
- Validar la propuesta diseñada haciendo un acercamiento al comitente y especialmente a los usuarios para ratificar el correcto desarrollo del proyecto.

## VII. Marco teórico

Las necesidades de comunicación visual y diseño gráfico de LimnoLab se dividen en tres grandes áreas. La primera contempla la Identidad en general para establecer los parámetros y normas del proyecto, con la aplicación del Diseño de Identidad e Imagen, que irán de la mano de las teorías de ADN empresarial de Joan Costa y algunas compilaciones de María Ledesma y Mabel López; la segunda área es la relativa al manejo virtual de la información para la comunidad científica para lo que se ha contemplado una de las cibertendencias del siglo XXI de Martin; y, finalmente, para el área comunicativa y de difusión se trabajará con los constructos planteados por Frascara sobre el poder de la imagen. Adicionalmente a estas teorías se pretende unificar el proyecto gráfico bajo un mismo techo en lo relativo a la gráfica con las leyes de la simplicidad de Jhon Maeda y las leyes de la Gestalt.

Para comenzar, la esencia del proyecto se debe establecer en el universo del Diseño de Identidad. Trabajar en un proyecto que aún no cuenta con una parte gráfica implica tener que comenzar desde las bases, como menciona Joan Costa: "...la identidad es el ADN de las empresas [...] El genoma empresarial es el conjunto de genes que una empresa puede utilizar para diferenciarse de la concurrencia, ser competitiva, innovadora y buscar el liderazgo dentro de su segmento de actuación." (Costa, 2008, p. 80) Cabe recalcar la diferenciación que el autor hace y se trata de que, a diferencia de los genes humanos, los "genes" empresariales pueden recibir modificaciones para obtener un cierto fin, de modo que su configuración debe ser creada para obtener los mayores beneficios.

Otro de los conceptos claves que menciona el autor se refiere a la originalidad o autenticidad, pues, a diferencia del genoma humano que en algún futuro podrá ser clonado, las legislaciones no permitirán esto para las empresas. Esto quiere decir que cada Institución y su Identidad son únicas, irrepetibles y ahí radica la importancia de su buen

manejo. Como se mencionaba al inicio, esta Identidad es quien soporta todo el sistema y las áreas paralelas del proyecto. Aun así, no se debe enfocar tan directamente en lo obvio, como las formas o colores, sino en el alma de la empresa, en sus valores, y conducta que se caracterizan por ser intangibles, inmateriales y cualitativas. (Costa, 2008) En palabras más sencillas, “¿qué representa una marca de identidad? La pregunta no se interesa por lo que ‘es’ objetivamente una marca, sino por lo que significa para el público.” (Costa, 2008, p. 83)

Aunque técnicamente esta identidad sea invisible, debe plasmarse de una manera correcta para que los públicos puedan entenderla, asimilarla y grabarla en sus memorias, esto se logra a través de la simbolización. Establecer símbolos tiene su analogía con nuestras firmas o con las fotografías para la identificación, y en diseño se conoce como la Imagen Corporativa. La construcción de esta imagen sigue un proceso en forma de cadena, que comienza desde el verbo o nombre y que, poco a poco se va adaptando al logo y al resto de los símbolos gráficos y aplicaciones. Sin embargo, cada paso de esa cadena debe mantenerse bajo la misma premisa de lograr una diferenciación contundente frente a la competencia. Otro de los valores importantes es la universalidad y la repetitividad. (Costa, 2008)

Reafirmando y aclarando los constructos de Costa, en la compilación de Ledesma y López se hallan algunos análisis por parte de Laura Iribarren y Cecilia Savall. Comienzan hablando de los inicios de esta identidad Institucional ubicándola con su nombre original en inglés: *Corporate Identity*, pues su origen se remonta a los Estados Unidos en una de las épocas más mercantilistas en donde su espectro abarcaba netamente la parte estética y de moda. Sin embargo, desde la Revolución Industrial y el apareamiento del Diseño como una práctica que comunica visualmente la dimensión de la Identidad corporativa entiende

su nueva función semiótica frente a la simple belleza que trataba de impulsar anteriormente. (Ledesma y López, 2004)

Para entender claramente todos estos conceptos, las autoras definen precisamente los significados que conforman esta área del diseño. Entre estas aclaraciones es importante entender que el término corporación funciona muy bien sajónicamente pero en español es algo confuso, por eso determinan que sería más correcto referirse a este sistema como Identidad Institucional, pues se pueden abarcar todas las organizaciones, empresas y corporaciones que pudieran programar estos planes. Como se puede apreciar en estas teorías, la Identidad Institucional posee un espectro realmente amplio, que incluye desde lugares, comportamientos, sentimientos, mensajes e incluso la lectura gráfica de parte de los usuarios. (Ledesma y López, 2004) Cada una de estos soportes son divididos en 7 vectores que se citan a continuación y que se contemplaron en la realización de este proyecto:

1. Primer Vector: Nombre o Identidad verbal
2. Segundo Vector: El Logotipo (entendiéndose como el texto en el identificador)
3. Tercer Vector: La Simbología Gráfica (entendiéndose como el ícono)
4. Cuarto Vector: La identidad cromática
5. Quinto Vector: La identidad cultural (estilos, modos de ser y actuar)
6. Sexto Vector: La arquitectura de ambiente (lugares físicos)
7. Séptimo Vector: Indicadores objetivos de identidad (datos y estadísticas)

(Ledesma y López, 2004, pág. 122-128)

Por supuesto que por presupuestos y pertinencia no se han podido abarcar todos los vectores antes mencionados, como por ejemplo el sexto que pertenece a otra especialidad, pero sin embargo, este análisis ha sido elemental para la configuración de la identidad general del proyecto. A partir de los vectores antes mencionados se puede hacer la

transición a la Imagen Institucional al hablar de las piezas gráficas y las normativas para las aplicaciones. (Ledesma y López, 2004)

Finalmente, para el desarrollo web, que en este proyecto pretende satisfacer las necesidades de Bioinformática y difusión de la investigación educativa, se requería de una teoría que analice la interacción entre el aprendizaje y el mundo virtual. En la teoría elegida se han analizado las 7 cibertendencias del siglo XXI, pero solo se ha hallado la pertinencia adecuada en la llamada: “El aprendizaje llevado a cabo en tiempo real todo el tiempo” que se resume a continuación. (Martin, 1999)

Lo que Martin denomina como la Universidad de la Red sugiere la explicación de esta tendencia, en donde la tecnología aporta directamente a la impartición de conocimientos. El autor reconoce que el mundo virtual elimina algunos obstáculos de la educación tradicional, como la virtud del internet de brindar una instrucción más personalizada a los educandos. Esta instrucción es más acorde a las épocas modernas, por su cualidad de ser 24 horas 7 días y desde cualquier lugar, aumentando el acceso y haciéndola más cómoda. (1999)

Este estudio también habla sobre la interactividad, pues resalta las diferencias entre las clases magistrales poco digeribles del sistema tradicional frente a la condensación que incita a un mayor involucramiento y participación que entrega la Web. Esto, a través de los contenidos audiovisuales que han determinado en el presente proyecto una de las preocupaciones y áreas más relevantes, gracias a galerías externas como la de Flickr. Otro de los puntos analizados en esta teoría contempla la colaboración, entendida como la interacción entre los usuarios y los creadores de contenidos. Este punto tiene que ver mucho con la retroalimentación y la comunicación que se quiere lograr entre el laboratorio y los usuarios; por eso, esto ha determinado algunos elementos como la promoción de la información de contacto o la comunicación en las redes sociales. (Martin, 1999)

Se habla también sobre la complementariedad entre la enseñanza tradicional y la virtual. Los materiales en el entorno web pueden servir como un apoyo, pero a la vez construyen poco a poco este nuevo modelo de aprendizaje más contemporáneo. Finalmente se encuentra en esta teoría lo relativo a las comunidades de experiencia, que es otra de las cibertendencias analizadas por el autor y que contempla los temas sobre la transmisión a través de la propagación entre conocidos y sus redes personales, y como la Web puede mejorar eficazmente este tipo de difusión. (Martin, 1999)

Para la tercera área relativa al diseño de Comunicación, el principal actor es la imagen, y su poder:

Toda imagen colocada en el espacio público comunica indefinidamente un espectro impredecible de mensajes. Además de transmitir el mensaje específico que la ha generado, también contribuye a la construcción de la cultura en el más amplio sentido de la palabra, promoviendo modelos de pensamiento y conducta que influyen en la manera en que la gente se relaciona con otros mensajes, con las cosas y con otra gente. (Frascara, 2006, p. 13)

Este poder, esta conexión y vínculo que puede crear una imagen en las personas es lo que se necesita para difundir la importancia de los macrobentos acuáticos y de su conservación en los ecosistemas. Las imágenes son herramientas realmente poderosas, que pueden alterar al ser humano en diferentes ámbitos, tales como su cognición o emociones, este proceso se llama persuasión. La persuasión a su vez necesita de factores externos, como el estado anímico, el contexto, la calidad y cantidad de argumentos, o los temperamentos, y, dependiendo de su manejo puede provocar efectos deseados. (Frascara, 2006)

El mensaje que transmiten estas imágenes, en conjunto crea las campañas, las cuales tienen la fuerza para realizar los cambios actitudinales requeridos. En el caso del laboratorio, este cambio actitudinal se centra en entender la relevancia de estos animalitos y el cambio de su imagen.

Toda campaña de comunicación masiva trae consigo un sistema de valores culturales que altera o refuerza los existentes, en un grupo social... Cada campaña individual contribuye a la creación de un sistema de valores que genera un espectro de expectativas y de conductas en el grupo social en cuestión (Frascara, 2006, p. 91)

Sin embargo, el autor incluso tiene una visión mucho más específica sobre el equilibrio del medio ambiente otorgándole la responsabilidad al diseño antes que a la biología, y que constituye el aporte del presente trabajo, así:

El animal que destruye su medio ambiente se destruye a sí mismo.... Es imprescindible inventar maneras de tratar el problema del uso que hacemos del medio ambiente definiendo nuestro problema como problema de comunicación y no como problema de ciencias biológicas. (Frascara, 2006, p. 91)

Ahora bien, no solo se trata de un asunto de difusión básico, sino de un verdadero reto, pues existe una gran barrera a demoler: el estereotipo. La creencia de que estos “bichos” son feos, malos e inútiles funciona en este caso como el estereotipo. Frascara entiende a los estereotipos como agentes que pueden irrumpir en los procesos de comunicación, empobreciendo la cognición humana y suponiendo visiones alteradas de la realidad. (2006) Por esto, una de las principales metas del proyecto es derribar estos muros a través de la persuasión, antes mencionada.

Finalmente, el compendio gráfico tendrá un hilo conductor en las leyes de la simplicidad:

Reducir.- La manera más sencilla de alcanzar la simplicidad es mediante la reducción razonada

Organizar.- La organización permite que un sistema complejo parezca más sencillo

Tiempo.- El ahorro de tiempo simplifica las cosas

Aprendizaje.- El conocimiento lo simplifica todo

Diferencias.- La simplicidad y la complejidad se necesitan entre sí

Contexto.- Lo que se encuentra en el límite de la simplicidad también es relevante

Emoción.- Es preferible que haya más emociones a que haya menos

Confianza.- Confiamos en la simplicidad

Fracaso.- En algunos casos nunca es posible alcanzar la simplicidad

La única.- La simplicidad consiste en sustraer lo que es obvio y añadir lo específico

(Maeda, 2006, p. IX)

Las leyes de la Gestalt también trabajarán como un medio de unificación. Como su nombre traducido indica: “Totalidad”, han buscado formular principios por así llamarlos, científicos frente a posturas de percepción y psicología. La principal ley de la Gestalt utilizada corresponde a la ley de la Proximidad para generar elementos a partir de la repetición de otros módulos menores, es una manera de configurar el principio de diferencias de las leyes de Maeda en base a la complejidad de figuras que resultan en la simplicidad de un solo ícono que se percibe especialmente de lejos.

## VIII. Metodología

Para la etapa de investigación general del proyecto y la implantación de la Identidad Global se utilizó la metodología: “Plan de Trabajo” planteada por Carlos Ávalos, que comprende los siguientes pasos:

### Etapa de Análisis:

- Análisis de la Información actual de la Marca
- Análisis de la Competencia
- Análisis del Target
- Análisis de los Productos
- Entrevistas Personales

### Etapa Estratégica:

- Definición de la esencia de la Marca
- Oportunidad de la Marca
- Definición de los Valores de la Marca

### Etapa de Creación y Diseño:

- Conceptos de Identidad de Marca
- Ajustes de Conceptos

### Etapa de Implementación:

- Diseño Final de la Identidad
- Expresiones de la Marca

### Etapa de Producción y Normalización:

- Manual de Normas y Usos
- Originales y Artes Digitales

(Ávalos, 2010, p. 135-145)

El trabajo para la concreción de la página web se vio regida a su inclusión en la página web de la PUCE, de modo que se tuvo un trabajo conjunto con el centro de cómputo de la entidad, específicamente con la diseñadora Ángela Araujo, en donde se estableció una metodología derivada de la usada por el centro para el sitio general. La metodología que ya existía es la “*Web Style Guide*” de Patrick J. Lynch y Sarah Horton (2009) y se utilizó para determinar todos los elementos conformantes del sitio PUCE, de modo que el proceso de diseño se llevó de la mano de los parámetros preliminares que ya había decidido la Institución en cuestión para su página. De todas formas, se citan los pasos básicos de esta metodología a continuación:

1. Procesos
2. Usabilidad Universal
3. Arquitectura de Información
4. Diseño de Interfaces
5. Estructura del sitio
6. Estructura de la página
7. Diseño de la página
8. Tipografía
9. Estilo editorial
10. Formularios y aplicaciones
11. Gráficos
12. Multimedia

(Lynch y Horton, 2009, p. INDEX)

La campaña de difusión y promoción tenía una intención especial en promocionar los avances, el laboratorio y sobre todo el proyecto relacionado a la colección. Para el fin se recurrió a la siguiente metodología:

1. Brief con el Cliente
2. Entrega de Información
3. Investigación de Mercado
4. Ciclo de Planificación de Campaña (En este apartado se planifica la etapa de validación y comprobación de los resultados)
5. Brief Creativo
6. Ideación
7. Redacción Publicitaria
8. Visualización del Concepto
9. Fotografía – Ilustración

(Burtenshaw, Mahon y Barfoot, 2007)

10. Implantación y Validación; estas etapas son analizadas durante el ciclo de planificación de Campaña, pero los autores no las recalcan al finalizar esta metodología, de modo que su implementación ha sido adaptada por la necesidad lógica de su inclusión.

Para la investigación relativa a la problemática del Centro se ha trabajado en general con toda la metodología planteada en el libro de Investigación en el Diseño de Leonard y Ambrose. En general se ha tomado en consideración una mezcla entre la investigación primaria y la secundaria. Como el libro habla de una cantidad de métodos aplicables para este tipo de abordaje a las problemáticas se han elegido solo las pertinentes, como por ejemplo las pruebas de público o el *coolhunting*, entre otras.

(Leonard y Ambrose, 2013)

## **IX. Síntesis de contenidos de los capítulos**

Capítulo 1.- Investigación y definición de requisitos del proyecto de Diseño.- Este capítulo recoge primeramente la investigación in situ del laboratorio, determinando su historia y situación mientras lo compara con tipologías similares. Posteriormente se puede encontrar toda la investigación de mercado en donde se determina la necesidad de educación y se encuentran algunos requisitos de diseño y expectativas. El capítulo termina recogiendo los requisitos finales de diseño mediante la herramienta PSD, el brief y los vectores de la forma.

Capítulo 2.- Desarrollo del proyecto de Diseño.- En el capítulo 2 se trabaja directamente como la memoria de desarrollo de diseño. Se especifica en base a los requisitos, los conceptos en diagramación, cromática, tipografía e imágenes y una estrategia. Posteriormente se muestra el trabajo desde los primeros bocetos y se explica brevemente el desarrollo hasta llegar a los prototipos de ensayo. El capítulo se divide por secciones relativas a cada uno de los productos del proyecto e incluye una aproximación a los esquemas constructivos.

Capítulo 3.- Diseño a detalle del proyecto y validación.- El capítulo final muestra primeramente la investigación y pruebas realizadas tanto en materiales como en técnicas de producción para luego pasar a la exhibición de las artes finales de cada una de las aplicaciones. En las siguientes páginas se encuentran las 3 validaciones correspondientes a la Identidad de Marca, al Sitio Web y finalmente a la campaña de difusión. El capítulo se cierra haciendo un pequeño análisis de los costos incurridos en producción y una proyección del costo de diseño en general del proyecto.

## Cuerpo de trabajo

### Capítulo I. Investigación y definición de requisitos del proyecto de diseño

#### 1.1 Investigación.

##### 1.1.1 Antecedentes.

Los primeros acercamientos a la limnología en la PUCE fueron a través del contacto con expertos como el Dr. Dean Jacobsen quien, a partir del año 1997 se desempeñó como profesor visitante de la Escuela de Biología. Poco a poco el número de estudios, talleres y proyectos relacionados a los ríos aumentaron. En el 2006 la llegada del Dr. Olivier Dangles impulsó aún más esta rama y consolidó un grupo de trabajo con investigadores y tesis ecuatorianos y extranjeros. Todos estos estudios fueron arrojando datos y muestras de especímenes. En esta época inicial, estas muestras eran desechadas o almacenadas de manera poco adecuada después de ser analizadas, pues las directrices de investigación no contemplaban una colección científica. (Crespo y Ghia, 2014)

No es hasta el 2009 que el equipo se da cuenta de la importancia del almacenamiento de las muestras y de la posible creación de un museo. Esto, con visos a los futuros aportes que garantizaría mantener esta colección física para las investigaciones. La evolución avanza hasta que los esfuerzos del laboratorio se centran en un proceso de catalogación, curación y almacenaje muy ordenado. Gracias a esto, en 2013, las 2 investigadoras principales Verónica Crespo y Taryn Ghia deciden solicitar al decano de la Facultad apoyo para un proyecto que recopile todos estos trabajos y todas estas muestras en lo que hoy se conoce como la colección de macrobentos que forman parte de los proyectos QCAZ. El decanato ha estado brindando apoyo económico para el proyecto y poco a poco la colección ha ido creciendo y sumando innovaciones como los mapas de distribución, los códigos de barras y las etiquetas. El proyecto recibió una renovación de su contrato en el presente año para continuar, y así, nació una de las nuevas metas planteadas:

difundir los avances, tanto para la comunidad científica como para la población en general y plasmar los hallazgos de las investigaciones en alguna plataforma o publicación para su utilización por parte de la comunidad científica. (Crespo y Ghia, 2014)

Actualmente, el laboratorio recibe una cantidad importante de macrobentos entregados en una modalidad de consultoría. También se suman criaturas recolectadas en salidas de campo de investigadores y estudiantes. Estas muestras deben mantener un formato establecido por el laboratorio para ser ingresado en la colección, que incluye una serie de datos, un etiquetado específico, el envasamiento y la determinación de su relevancia. Cuando los insectos cumplen estos parámetros pasan a las fases de catalogación, de curación y finalmente son almacenadas en los anaqueles adecuados para su conservación. Para el proceso se cuenta con una serie de instrumentos tecnológicos que permiten facilitar este trabajo, como el estereoscopio con un lente de aumento de 90 veces con cámara adaptable o la impresora de etiquetas y códigos de barras, que es una de las principales innovaciones del centro. Ahora que existe toda esta recopilación, es evidente la falta de una difusión hacia el público en general y la comunidad científica, y esta, es la nueva etapa del proyecto. (Crespo y Ghia, 2014)

### ***1.1.2 Análisis Tipológico.***

#### *Laboratorio de Ecología Acuática – USFQ.*

El Laboratorio de Ecología Acuática es la tipología más cercana y similar al presente proyecto, principalmente porque ambas estudian lo mismo: la limnología. Su origen no es muy lejano y se debe a una de las graduadas de Biología de la PUCE: Andrea C. Encalada, PhD., que, con su equipo ha trabajado en este



**Imagen 1.** Laboratorio Ecología Acuática,  
Fuente:  
[https://www.usfq.edu.ec/programas\\_academicos/colegios/cociba/institutos/laboratoriodeecologiaacuatica/PublishingImages/ecologia\\_acuatica\\_logo.png](https://www.usfq.edu.ec/programas_academicos/colegios/cociba/institutos/laboratoriodeecologiaacuatica/PublishingImages/ecologia_acuatica_logo.png)

proyecto que cuenta con un buen número de publicaciones e investigaciones. Sin embargo,

su concentración no está enfocada en la taxonomía ni en la creación de un museo para el público en general, sino en los proyectos investigativos que generen publicaciones visibles. Cabe destacar uno de sus mejores trabajos: El Protocolo Simplificado y Guía de Evaluación de la Calidad Ecológica de Ríos Andinos (CERA-S) que presenta una de las primeras propuestas para reconocer la calidad de los ríos específicamente en nuestro territorio andino, ya que muchos de los protocolos existentes se enfocan en otras regiones, normalmente foráneas. (Encalada et. al., 2011) Para la comunicación y el desarrollo de estas actividades han contado con el desarrollo de un Identificador, mas no de una Identidad Institucional en general, como se puede apreciar en la disparidad de algunos de sus productos, es decir, no se cumple con casi ninguno de los vectores planteados por Iribarren y Savall (Ledesma y López, 2004). Tampoco cuentan con una campaña o red que les permita comunicar más rutinariamente sus avances o proyectos, ya que toda su información se encuentra en su Sitio Web, que está embebido en el Sitio matriz de la USFQ. Este Sitio Web tampoco presenta un desarrollo particular que lo pueda diferenciar del resto de la Universidad y no es compatible cromáticamente con el Identificador del Laboratorio. (USFQ, 2014)

Los esfuerzos del Laboratorio también se ven identificados en el desarrollo de un proyecto con la comunidad llamado: Minga para mi Río que cuenta con el apoyo de la USFQ y el FONAG<sup>2</sup>. (QuitoAmbiente, 2012) Este proyecto podría tildarse como el de mayor importancia y acercamiento con la sociedad, pues tiene un objetivo similar al de LimnoLab PUCE, siendo: “Este programa aspira lograr un involucramiento local para



**Imagen 2.** Minga para mi río, Fuente: [https://www.usfq.edu.ec/programas\\_academicos/colegios/cociba/institutos/laboratoriodeecologiaacuatica/PublishingImages/g3614.png](https://www.usfq.edu.ec/programas_academicos/colegios/cociba/institutos/laboratoriodeecologiaacuatica/PublishingImages/g3614.png)

<sup>2</sup> Fondo de Protección del Agua de Quito

incrementar el conocimiento de los problemas de los ríos y promover la incorporación de mejores prácticas ambientales.” (USFQ, 2014;1) Sin embargo, su difusión es bastante limitada y se alberga en el sitio Web ambiental del Municipio de Quito, pero todos sus enlaces de contacto están rotos, siendo una clara ruptura de las bondades de la comunicación virtual que analizaba Martin en las cibertendencias (1999).

El Sitio Web que es una de las pocas aplicaciones de diseño gráfico visibles también alberga información sobre el proyecto de vinculación comunitaria como una subsección, pero no existen más lugares de promoción o difusión, y, por tanto, es bastante complicado poder medir los resultados alcanzados por estas campañas o incluso, involucrarse directamente con ellas. El manejo textual con poca gráfica de las aplicaciones tampoco permite evidenciar un verdadero desarrollo de comunicación visual. Aplicaciones como la publicación CERA-S antes mencionada, cuentan con un desarrollo de diseño muy coherente y correcto, pero que, una vez comparado con el resto de aplicaciones pierde la unidad, en lo que Costa nombra la Identidad Corporativa. En conclusión se podría definir a la imagen del Laboratorio de Ecología Acuática como un intento excelente y bien logrado para laboratorios similares, pero que debería aplicarse para todas las aplicaciones a fin de lograr pregnancia, esto se puede determinar claramente, pues casi la mayoría de las 20 leyes para un buen diseño se encuentran violentadas entre la diversidad de estas aplicaciones (Samara, 2007).

*Proyecto Balsa de los Sapos – Museo QCAZ PUCE.*

Mientras la tipología de LimnoLab Acuática presenta una gran similitud con LimnoLab PUCE, el Proyecto Balsa de los Sapos puede considerarse como la tipología perfecta para el Museo del presente proyecto BicH<sub>2</sub>O<sub>s</sub>. Este proyecto nació desde 2006 con ideas como la del “Sapari” y desde la fecha ha



**Imagen 3.** Balsa de los sapos, Fuente: <http://www.amphibianark.org/wp-content/uploads/2011/09/Balsa2-150.png>

logrado crecer hasta contar con 4 salas de conservación de anfibios. En estos ambientes, expertos trabajan para la exhibición y almacenamiento de alrededor de 2000 especímenes del Ecuador y, simultáneamente trabajan mediante convenios con otras instituciones para promover proyectos de conservación en los ecosistemas naturales. (PUCE, 2015)

El proyecto pertenece al Museo de Zoología de la PUCE y ha contado con el apoyo de importantes socios estratégicos para su crecimiento y establecimiento. En sus etapas de desarrollo ha visto la necesidad de planes de difusión, educación y catalogación y por tanto ha tenido un desarrollo de Diseño Gráfico Global. En general, pertenece al Sitio Web de los Museos QCAZ, pero, independientemente maneja un identificador propio. Cabe destacar que este Sitio Web está albergado en un servidor externo aunque cuenta con un enlace directo desde el Sitio PUCE, sin embargo, el costo de mantenimiento del mismo es excesivamente alto y esto se evidencia en la falta de muchas imágenes y enlaces rotos que se pueden encontrar a lo largo de toda la página. (PUCE, 2015)

Uno de los puntos más fuertes de esta tipología es quizá el desarrollo del proyecto Sapari en Quito, una exhibición con gran acogida que fue definida como el evento de anfibios más grande del mundo y contó con más de 105 000 personas en tan solo 90 días. Además este proyecto logró recolectar 11 000 firmas de respaldo para la continuación de los proyectos de conservación de anfibios y trabajó para disminuir el miedo injustificado que mucha gente tenía de estas criaturas. Para el efecto hubo no solo la muestra de estos seres y sus beneficios, sino la representación de los mismos en personajes agradables, amigables y de los cuales se podía adquirir mercadería atractiva para los públicos más jóvenes. Es quizá este el principal acierto de este proyecto y presenta un camino a seguir a largo plazo muy interesante, por lo que se intentará lograr estas personificaciones y plantear la idea de una exhibición futura. (PUCE, 2015)

## **1.2 Especificaciones de diseño del proyecto**

### *1.2.1 Necesidades del Usuario.*

LimnoLab trabaja para dos tipos de usuarios, el primero es la comunidad científica de la ciudad de Quito, entendiéndose como los profesionales especialistas en ramas exactas y el segundo, cualquier habitante de la ciudad que se relacione con los macroinvertebrados acuáticos, consciente o inconscientemente. Para determinar las necesidades de los usuarios, se realizaron 2 tipos de encuestas para cada tipo de target objetivo. En el anexo A se encuentra una detallada explicación de cómo se trabajó para determinar el tamaño de las muestras.

La encuesta hacia la comunidad científica pretendía encontrar hábitos sobre la investigación que realizan estos profesionales y determinar la importancia de estas criaturas en sus estudios especializados. Una vez determinados estos datos se pretendía averiguar los medios en donde es más propicia la implantación de las bases de datos científicas, determinándose como tal el Internet. Las últimas preguntas tenían un especial ahínco en la determinación de los requisitos de diseño y las necesidades de estos usuarios. El laboratorio señaló una serie de parámetros e informaciones que se podrían incluir en la sección web, y estos fueron el motivo de estas preguntas en la encuesta para poder jerarquizarlos y dar una mayor importancia y relevancia a cada uno, a la hora de diseñar. Los resultados de la primera encuesta, hacia la comunidad científica se pueden hallar en el anexo K.

En cuanto a las encuestas a la comunidad general, la intención primaria era determinar la necesidad de la creación de campañas de concienciación al medir si las interacciones humano-bicho eran invasivas. Los resultados arrojaron una falta de respeto hacia los hábitats naturales, lo que determina la necesidad de estas campañas. Otras preguntas se centraban en descubrir si habían conocimientos acerca de datos curiosos

sobre estas especies, y los resultados corroboraron su inexistencia. Finalmente, las últimas preguntas comparaban las imágenes globales de las tipologías para determinar caminos modelos y poder determinar algunos requisitos de diseño. Los resultados de las encuestas a la comunidad general se encuentran en el anexo L.

### ***Requisitos del Proyecto.***

Gracias a todos los datos obtenidos y a la investigación in situ se pudo utilizar estas 3 herramientas para establecer las necesidades del usuario, del cliente y transformarlas en requisitos para el diseño. Las 3 herramientas siguientes contemplan el brief creativo como el mayor contacto con el comitente, el PDS, una herramienta adaptada del diseño de productos para obtener los requerimientos de diseño y todo conjugado en la transcripción a algo más concreto en los vectores de la forma.

### ***Brief Creativo.***

Fecha: 08/03/15

Versión: 1

#### 1. Antecedentes / Background

Revisar Antecedentes en la sección de números romanos

#### 2. Objetivos

Revisar Justificación en números romanos

#### 3. Público Objetivo – Target

- Target Principal de Campaña.- Población Universitaria PUCE
- Target Secundario de Campaña.- Población Universitaria quiteña
- Target Rebote.- Población quiteña
- Target Esporádico.- Población mundial
- Target Principal de Sitio Web.- Comunidad científica

#### 4. ¿Qué reacción se espera del público?

- Más conciencia sobre los beneficios de los macroinvertebrados acuáticos
- Mayor reconocimiento de LimnoLab PUCE y sus proyectos
- Disminución del miedo que provocan estos animales
- Mayor conciencia sobre la importancia de conservar los ríos, lagos y lagunas.
- Valoración de los ríos y quebradas.

#### 5. Proposición

- Proposición Principal: Bichos como rescatistas del ambiente

#### 6. Corroboración

- Los macrobentos acuáticos son indicadores de calidad en los ríos, siendo un beneficio tangible para las comunidades en lo político, social y económico
- Algunos macrobentos acuáticos cumplen funciones de purificación de hábitats
- Algunos macrobentos acuáticos brindan posibilidades artísticas al construir pequeñas guaridas con piedras preciosas
- Sustento científico para decisiones

#### 7. Tono

- Amigable, informativo y curioso

#### 8. Requisitos

- Identidad de Marca
- Cartelería
- Publicidad Online
- Redes Sociales
- BTL
- Sitio Web
- Exposición (Proyección)

- Merchandising (Proyección)
9. Obligaciones
- Inclusión de logo PUCE
  - Inclusión de logo LimnoLab
  - Inclusión de Información de Contacto
  - Concordancia con Manual de Identidad

*PDS.*

Producto: Identidad/ Imagen del Laboratorio del Limnología

Fecha: 17/10/2014

Versión: 1

Creador: Sebastián Acosta

1. Rendimiento

32.1 Gente del Laboratorio / Investigadores / Jerarquía

2. Entorno

2.1 Apertura de Investigadores 8/9

2.2 Apertura de Estudiantes 9

2.3 Apertura de Consultorías 6

2.4 Apertura del público en general 6

3. Tiempo de vida

Logo 15 años

Campañas 1 año

Sitio Web 5 años

4. Mantenimiento. N/A

5. Precio estimado del producto. N/A

6. Competencia

USFQ

## ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

Museo de C.C.N.N.

7. Embalaje. N/A

8. Envío / Transporte

8.1 Logo / Físico / Impreso

8.2 Sitio / Página PUCE

8.3 Campaña / Digital en redes sociales / Física (25 afiches)

9. Cantidad

9.1 25 Afiches

9.2 Redes Sociales (Banner, Img. Portada, Publicaciones) (4/5 por semana)

10. Instalaciones de Fabricación

10.1 Hogar

10.2 PUCE

10.3 Laboratorio

11. Tamaño

11.1 Afiche A3 (Variable)

11.2 Sitios Web (%)

11.3 Tarjetas de Presentación 9 x 5

11.4 Etiquetas 7 x 5 mm

11.5 Hojas membretadas, Sobres Tamaño Estándar

12. Peso. N/A

13. Estética

13.1 Color: Psicología y Dinámica del Color

13.2 Forma: Orgánica natural

13.3 Texturas: Naturaleza, Repetición logo

## 14. Materiales

14.1 Soportes Digitales

14.2 Couché

14.3 Por definir...

## 15. Alcance de vida del producto. N/A

## 16. Estándares / Especificaciones

16.1 Patente QCAZ

## 17. Ergonomía

17.1 Legibilidad / Leibilidad

## 18. Usuario

18.1 Investigadores de la rama (extranjeros/nacionales)

18.2 Estudiantes

18.3 Gobierno

18.4 Convenios Interinstitucionales

18.5 Público en General

18.6 Consultorías

## 19. Calidad y Fiabilidad. N/A

## 20. Tiempo de Almacenamiento. N/A

## 21. Procesos

21.1 Diagnóstico HTML

21.2 Imprenta Digital

21.3 Por determinar...

## 22. Calendario

22.1 Oct. 29 2014 Logo

22.2 Nov. 25 2014 Home Page Sitio Web

22.3 Por 36eterminer

23. Pruebas

23.1 Encuestas

23.2 Pruebas con el centro de Informática de la PUCE

24. Seguridad. N/A

25. Restricciones

25.1 Manual de Marca PUCE

26. Res. Mercado

26.1 Quito – Planificado

26.2 Mundial – Esporádico y casual

27. Patentes

27.1 Por determinar

28. Importancia Política y Social

28.1 Buen Vivir – Calidad de Agua

28.2 Impacto Ecológico

28.3 Aporte científico y a la cultura

28.4 Normas éticas y sociales

29. Legal

29.1 Por determinar

30. Instalación

30.1 Ubicación de Afiches en PUCE

30.2 Buscar permisos señaléticos

30.3 Digital

30.4 Etiquetas en los frascos del museo

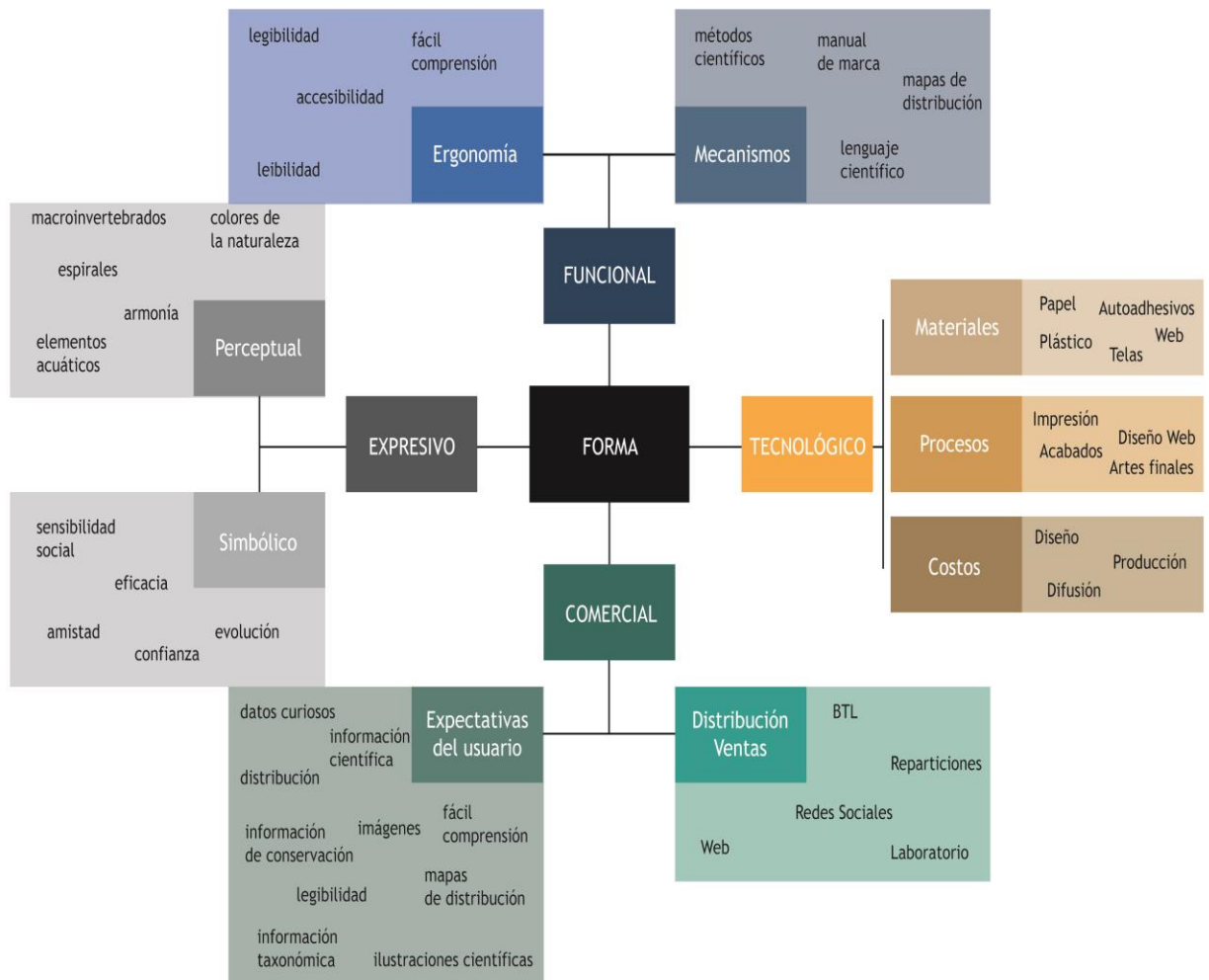
31. Documentación. N/A

32. Eliminación

32.1 Tendencia a materiales eco-amigables para fácil eliminación

(Rodgers y Milton, 2011, p. 73-76)

*Vectores de la forma.*



**Diagrama 1.** Vectores de la forma, Fuente: elaborado por el autor del presente

(Rodríguez, 2004, p. 65-78)

## Capítulo II. Desarrollo del proyecto de diseño

### 2.1 Diseño de concepto.

#### 2.1.1 Generación de Ideas.

##### *Definición de la Estrategia de Diseño.*

Se planteó un plan estratégico que muestra la justificación de cada aplicación y el resultado esperado, este plan se ha armado en base al análisis de las necesidades y requerimientos, tanto del cliente como del usuario, y es la base para la posterior validación que se encuentra en el capítulo III.

*Tabla 1. Cuadro de Estrategias de Diseño*

<b>Aplicaciones</b>	<b>Justificación</b>	<b>Contenido</b>	<b>Resultados Esperados</b>
Identidad Institucional	Es necesaria una identificación propia, a través del establecimiento de una identidad general, que se pueda reconocer como diferente de la de la PUCE	El valor más relevante de la marca es ratificar y crear la <b>confianza</b> , los enfoques son centrados hacia la familiaridad, la gente, el vínculo y la diversidad.	Establecer una identidad global propia, mediante la determinación de visión, misión, valores, concepto, íconos y cromáticas que reflejen la esencia del centro
Logotipo y Símbolo Gráfico	Es el identificador inmediato, generando pregnancia y reconocimiento para el laboratorio.		Generar un logotipo propio que se diferencie del de la PUCE y que exprese la esencia de la marca
Imagen Institucional	Se necesita una unificación entre el identificador y todas las aplicaciones relativas al laboratorio, como un ente único.		Crear una familia Unificada de aplicaciones.
Manual de Marca	Es indispensable tener una serie de lineamientos para que cualquier aplicación futura contenga los mismos parámetros y se asimile como parte de la misma familia.		Establecer parámetros claros para creaciones venideras.

Campaña de Promoción y Difusión	Siendo uno de los objetivos del laboratorio la Difusión de sus logros, investigaciones y la educación a la comunidad, se necesita recalcar la importancia del laboratorio y promocionar una serie de eventos relacionados, como: la labor del laboratorio, la función de los macroinvertebrados y sus repercusiones en el ecosistema, y las formas de respeto a estas criaturas.	El valor central de la campaña de difusión es la <b>sensibilidad social</b> , pues el objetivo se centra en la relación con los agentes externos y su conocimiento, destacándose el valor de grupo, la importancia de la gente y el ambiente, del agua y del planeta, todo resumido en la sociedad y su comportamiento.	Generar conocimiento sobre el laboratorio y su labor y las formas de vida que se estudian en el mismo.
Medios Virtuales	La campaña digital se enfoca en los agentes más jóvenes y que aprovechan más el uso de las redes sociales, así se puede crear el movimiento de fans, y de seguimiento del laboratorio, sus actividades y las informaciones de conservación que se deseen impartir.		Aumento de seguidores, Publicaciones compartidas
Campaña de Impresos	Para los usuarios no tan familiarizados con el entorno digital es necesaria una búsqueda que los lleva a todas las campañas digitales.		Aumento de adeptos e interesados en el área.

WEB	Teniendo en cuenta el punto 4 del plan de desarrollo del laboratorio: Bioinformática y Difusión de la Información, para la comunidad científica se necesitan materiales comunicativos claros y eficientes que puedan ser utilizados en diversas investigaciones.	El valor central del material educativo es la <b>eficacia</b> , relacionándola con su uso por parte de los investigadores, y contemplando a su vez valores como la velocidad, lo ideal, y el funcionalismo.	Materiales concisos, claros y de fácil uso.
	La página web contempla una recopilación de la investigación del laboratorio para el uso de la comunidad científica, pero sobre todo, para invitar a las visitas presenciales a sus instalaciones físicas.		Satisfacción de los usuarios sobre el producto, Interés de un uso continuado y futura ampliación como un material académico útil.
MUSEO (Planteamiento)	El punto 5 del plan del Laboratorio habla del Manejo de Colecciones, por lo que es necesaria su implementación aunque por el momento sea una proyección.		Se necesita establecer una marca diferente más amigable y que identifique al museo y a sus eventos y se más accesible hacia la población en general

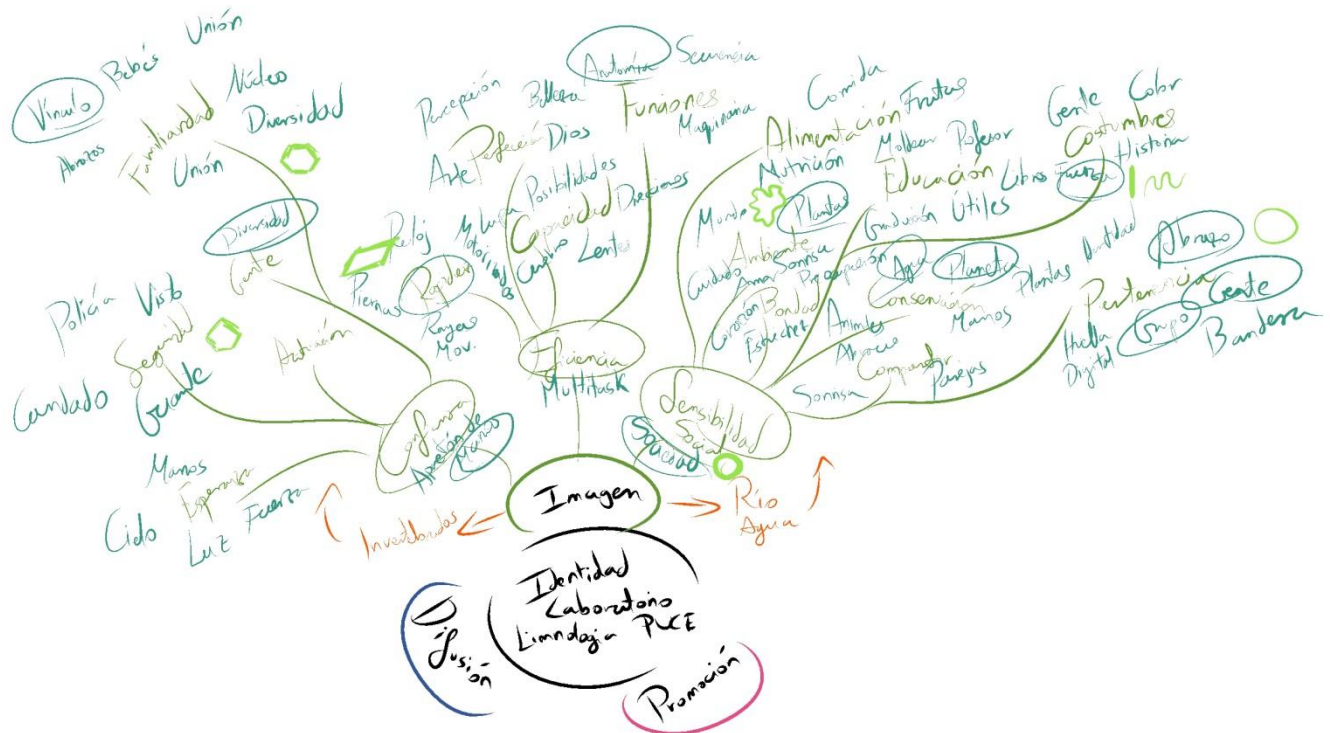
*Fuente:* elaborado por el autor del presente.

## **Definición de conceptos**

Es importante entender el cuadro de estrategia para comprender la necesidad de diferenciación entre el Laboratorio como Institución científica y como Museo/Evento abierto al público. La institución científica es quien tiene el intercambio foráneo con otras instituciones nacionales y extranjeras, realiza la investigación, catalogación, curación, salidas de observación/recolección y las consultorías, comparándolo con la tipología compañera: la Balsa de los Sapos. A diferencia de la Institución científica, el museo se trabaja como un planteamiento de exhibición fija o itinerante en donde se exhiban los especímenes al público y se pretende la venta de merchandising, posiblemente en el Centro Cultural PUCE, comparada la misma tipología compañera en la exposición Sapari. Mientras la Institución científica funciona como un laboratorio para profesionales especializados, el Museo/Evento funciona para cualquier sujeto sin distinciones y tiene una intención más promocional que institucional. Es por esto que se han desarrollado 2 marcas para cada etapa del proyecto, con diferentes logotipos pero la misma Imagen Global. La primera marca de la Institución científica se utilizará para aplicaciones corporativas y oficiales, normalmente en papelería básica o al identificar al centro, mientras que la segunda del Museo/Evento es la marca promocional que debe ser entendida por parte del público en general, promocionando el museo, los eventos del centro y en general la difusión educativa hacia la gente común.

Para esto se ha trabajado primeramente en la elección de un naming adecuado. Limnología es un término elegido por el laboratorio pues abarca correctamente las áreas de estudio del mismo. Así, los primeros planteamientos contemplaban el nombre de Laboratorio de Limnología. Después de la corrección de bocetos, ese nombre ha evolucionado a LimnoLab, en base al principio de ser memorable y orientado al futuro que

menciona Ávalos (2010). A continuación se presenta la transformación de los conceptos y valores hacia sus etapas gráficas, que conformarán el logotipo final.



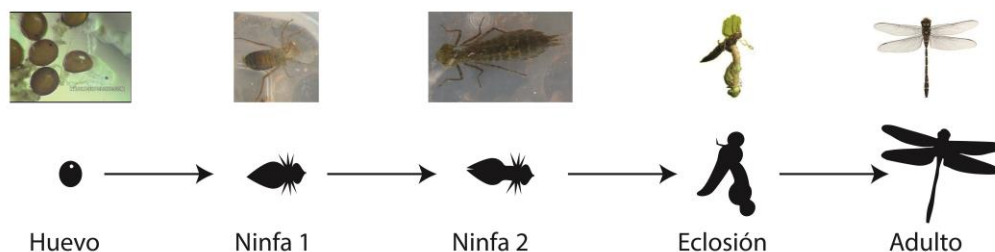
**Diagrama 2.** Lluvia de ideas, Fuente: elaborado por el autor del presente.

El laboratorio ha elegido 3 valores primordiales entre su lista establecer el concepto connotativo. Los tres valores elegidos son la confianza, la sensibilidad social y finalmente la eficiencia, que hablan de un avance, de un crecimiento, veloz, eficaz y para lograr algo mejor, por eso se pueden resumir en el concepto de diseño general que a partir de ahora queda implantado como: EVOLUCIÓN. Para avanzar a una siguiente construcción, junto con el Laboratorio se ha determinado que la mejor metáfora para expresar este concepto se encontraría en la metamorfosis de la Libélula, y posteriormente esto se ha traducido a íconos gráficos que contemplan estas etapas. La diagramación del símbolo gráfico se realiza con un espiral que comunica la misma idea de movimiento, crecimiento y evolución y que se afianza con el degradado de textura que también sugiere un cambio de estado ratificando el concepto. Las etapas de esta metamorfosis son 5, pues no es una

metamorfosis completa como la de las mariposas, contempla primariamente una etapa de huevo que eclosiona en una ninfa pequeña que crece submarinamente por 3 años en donde ha crecido formándose como una ninfa más grande (Ninfa 1 y Ninfa 2 en la Imagen explicatoria). Una vez que la libélula está lista para pasar a su etapa adulta sube a una rama adecuada en donde se queda petrificada por alrededor de 1 hora en la que realiza un proceso de eclosión de su membrana, estirando sus alas y dejando atrás esta especie de piel. La transformación es asombrosa y la libélula se convierte en un ser terrestre-aéreo con colores impactantes en lo que se conoce como la etapa adulta (Crespo y Ghia, 2014) El número de etapas a su vez ha configurado la cantidad de íconos que se repiten alrededor del espiral contenedor.

## Concepto: Evolución

### Metáfora: Metamorfosis de Libélula



Denotativamente, se satisface a los 2 tipos de público, ya que la forma espiralada sugiere un caracol que pertenece al estudio de la limnología, pero que realmente es un *helicopsychidae*, que será reconocido mayoritariamente por miembros especializados en áreas químico-biológicas. Adicionalmente, se denota la construcción del caracol a través de muchos elementos que simulan piedras preciosas, como lo suelen hacer algunos miembros de este grupo animal.

### A. Cromática.

La paleta cromática se armó en base a la traducción de los conceptos principales en colores, en base a la investigadora alemana Eva Heller, que en su libro de Psicología de Color presenta un análisis exhaustivo de 12 colores psicológicos y sus significados en la sociedad. A partir de esto, la autora ha creado una serie de acordes cromáticos para conceptos. (2004) Se realizó una sumatoria de los colores que representaban los constructos anhelados en la marca y se determinó una jerarquía así:

Vínculo (Amabilidad).- Amarillo

Diversidad.- Sin traducción

Confianza.- Azul

Abrazo (Amistad).- Azul

Eficiencia (Lo ideal).- Blanco

Sensibilidad Social.- Rosa

Plantas.- Verde

Agua.- Azul

Insectos (Animal).- Verde (No preside el acorde)

Insectos (Pequeñez).- Rosa

Grupo (Sociabilidad).- Amarillo (No preside el acorde)

Fuerza.- Negro (No preside el acorde)

Gente.- Sin traducción

Rapidez (Velocidad).- Plateado

Naturaleza.- Verde

(Heller, 2004)

En la sumatoria final se encuentra un empate entre el azul y el verde con 3 puntos, y por consiguiente, al crear su armonía surge el color turquesa, que expresa los conceptos

simultáneamente. En cuanto al segundo lugar se buscaba un contraste con el amarillo o el rosa, siendo elegido el primero. Los 3 colores últimos (Blanco, Plata-gris y negro) sirven de refuerzo para las diversas aplicaciones y permiten trabajar con la dinámica de color en diagramaciones.

## **B. Tipografía.**

Sabiendo que se necesitan 2 tipos de soportes en el desarrollo del proyecto, uno impreso y otro digital, se decidió contar con 2 tipografías aptas para estos campos. Sin embargo, con la consideración especial del Laboratorio de realizar el Sitio Web dentro del pre-existente de la PUCE, se debió adoptar la tipografía allí utilizada.

Para las aplicaciones impresas lo mejor es buscar una tipografía con serifa, para permitir una lectura más continuada y amigable con los ojos, después de una serie de pruebas se decidió por una tipografía perteneciente a las tipografías humanísticas o antiguas: “Bell Mt”. Esta tipografía bastante rústica pero elegante es muy acorde a los trazos orgánicos tan propios de las plantas y los insectos, en lo que se conoce como los remates foliáceos (Samara, 2008). Además, esta tipografía cuenta con elementos anatómicos propios con terminales realmente puntiagudos que recuerdan las extremidades de algunos insectos como las lágrimas o los ganchos de pie. (Lupton, 2011) Las uniones o brazos tan suaves de esta tipografía le otorgan este carácter tan orgánico, relajado y casual que se puede relacionar con otro de los grandes conceptos denotativos: el agua. (Samara, 2008)

A diferencia de todos los elementos anatómicos de la tipografía anterior, la tipografía digital: Trebuchet, presenta trazos serios, remates rectos y uniones más abruptas, que le dan un carácter mucho más serio e institucional. Como se apreciará en la sección de bocetos y desarrollo, se debió adoptar la Helvética como tipografía para las aplicaciones web por su requerimiento de albergarse dentro del servidor de la PUCE. Debido a que la

anchura del cuerpo entre las 2 tipografías principales era muy similar, existían problemas al provocar la relación de jerarquías en las aplicaciones. Así que, especialmente para las aplicaciones comerciales se decidió adoptar una nueva tipografía, que pueda permitir este contraste entre una anchura de cuerpo delgada a una gruesa y permitir una mejor concentración de los titulares en lo que Samara afirma como la combinación de estilos, determinándose la última solución, una sans serif: Arial Rounded MT Bold. (Samara, 2008)

### **C. Formas y Símbolos.**

Cabe resaltar en esta sección la importancia de la connotación y la denotación en la construcción de la comunicación con imágenes. Como afirma Jardí, esta relación simbiótica siempre emergerá gracias al bagaje cultural que cada individuo posee y que podrá interpretar visualmente. Para el proyecto se quería lograr este impacto, lograr plasmar cada uno de los elementos denotativos como el agua, las plantas o los insectos junto con los connotativos como la sensibilidad social, la eficiencia o la confianza. (2012)

Como afirma el mismo autor, poder plantear una fórmula inamovible para lograr representar estos constructos es algo imposible, así que todo consiste en la utilización creativa de símbolos, íconos y signos en una serie de figuras literarias que logren provocar el efecto. Por supuesto que para lograr el efecto es necesario tener una idea de los conocimientos de cultura general de los consumidores (por ejemplo el contexto del país o de la época) para poder manipular estas ideas en el mensaje correcto que se quiera transmitir. (Jardí, 2012)

Todos estos elementos o figuras literarias se pueden consolidar en lo que el autor llama SUMAS, en donde los elementos se trasponen entre sí para lograr el mensaje. La cantidad de figuras literarias existentes es realmente innumerable, pero se nombran a continuación algunas de las utilizadas en el proyecto:

- Redundancia.- Una figura que se repite exageradamente para lograr comunicar la idea. Es ideal al expresar la cantidad de estas criaturas en la naturaleza, su fuerza simbiótica para lograr algo más grande (Ley de repetición de Gestalt)
- Prosopopeya.- Especialmente en las aplicaciones comerciales, personifica a estas criaturas de una manera amigable e incluso tierna para lograr ablandar la imagen aterradora que existe en el constructo social.
- Pedantería.- La pedantería hace gala de la utilización algo barroca de elementos para determinar la superioridad y conocimiento. Trata de demostrar el desarrollo del laboratorio y sus virtudes.

En general, todos los íconos que se desarrollaron en base a símbolos textuales nacen de la idea de crear una connotación desde los significantes denotativos. En otras palabras se refiere a construir el agua, la evolución o el abrazo mediante el uso explícito de los animales implicados. (Jardí, 2012)

#### **D. Mallas.**

Las mallas nacen como un desafío a la diagramación clásica de los libros, plana y sin una gran alternativa de variaciones. Desde hace más de un siglo las mallas han ido evolucionando adaptando columnas y filas desde las clásicas a las mallas cuadradas. Últimamente gracias a la invención del Internet las mallas han debido evolucionar más para permitir diagramaciones que puedan adaptarse a los diversos soportes. Esa ha sido una de las mayores inspiraciones para la conformación de las mallas del proyecto, naciendo desde la más adaptable web hasta una más sencilla para los impresos. Como ambas mallas deben adaptarse a una infinidad de formatos se las ha configurado mediante porcentajes y no medidas fijas.

En la elección de la malla intervino primariamente el concepto de *coolhunting* que determina como tendencia al 960 Grid System como el referente para diseño HTML. Esta

mallas con su gran distribución de columnas permite esta evolución, en lo que Samara llama: romper columnas. Al lograrlo se puede adaptar elementos más grandes o permitir quiebres que den más dinamismo a las composiciones. Este mismo concepto se trabajó al crear la malla de impresos. (Samara, 2008)

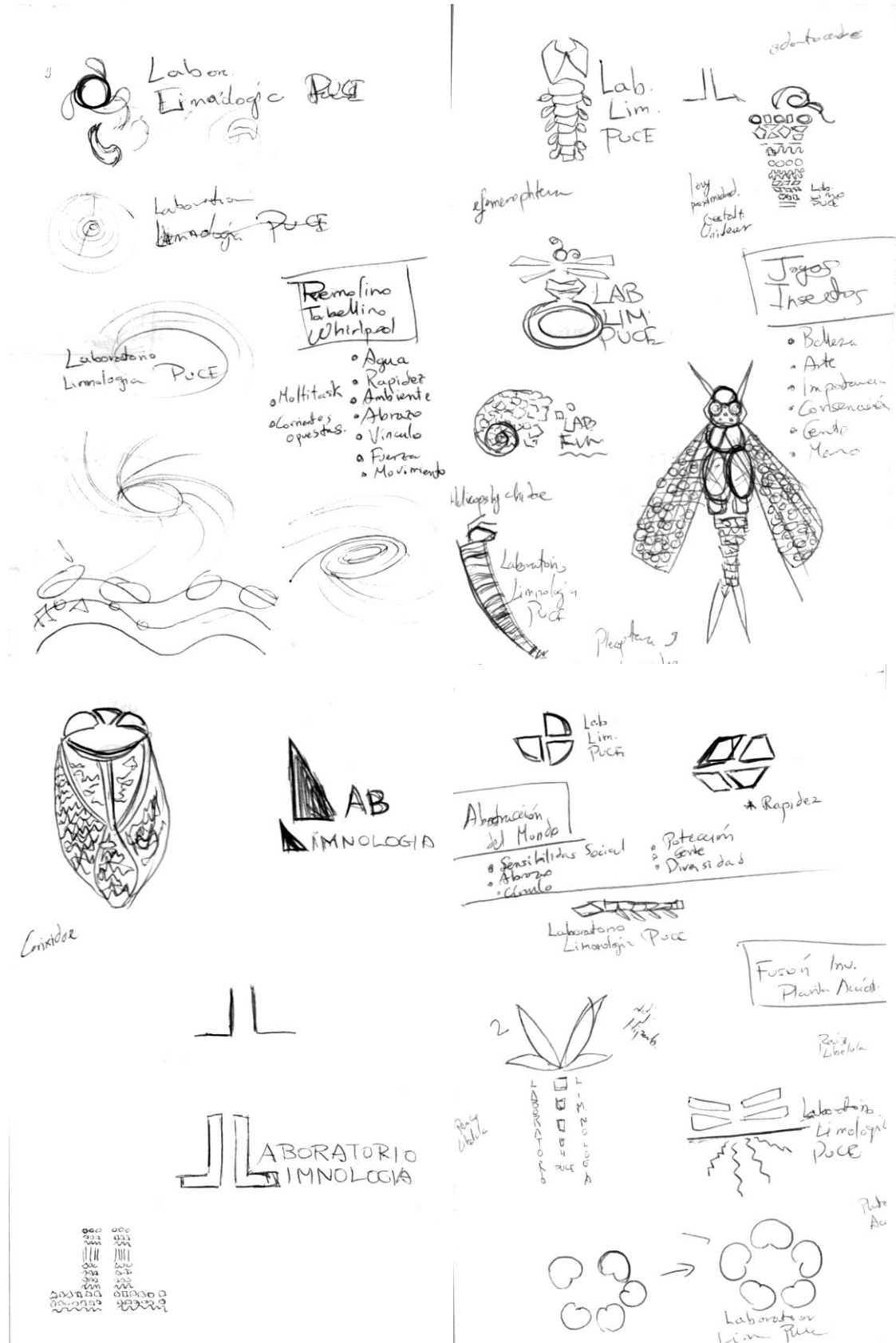
### ***2.1.2 Bocetos, dibujos e imágenes.***

El proyecto se centró en 3 etapas clave: Identidad, Sitio Web y Campaña. En la primera etapa se comenzó con la determinación de una identidad en general para el proyecto, con la determinación de los valores, la misión, la visión y los conceptos que se han visto previamente en este documento. Posteriormente, se procede a la transformación gráfica en la Imagen Global, para lo cual se creó una Marca para LimnoLab y sus aplicaciones. Con estos parámetros claros se pudo trabajar en el Sitio Web que es la segunda etapa y que fue un proceso colaborativo con el Centro de Desarrollo del Centro de Cómputo de la PUCE. Y, finalmente la tercera etapa contempló la difusión, no solo del Laboratorio, sino del museo de macrobentos, entendida desde la segunda marca BicH<sub>2</sub>O<sub>s</sub>. Este museo es una proyección a futuro del laboratorio, siendo uno de sus objetivos en la visión, de modo que solo se generó una marca y una aproximación hacia algunos productos de mercadería que servirán en un evento de lanzamiento, exhibición o simplemente en el laboratorio. A continuación se presentan los bocetos de manera ordenada divididos por cada una de las secciones:

**A. Imagen Global.**

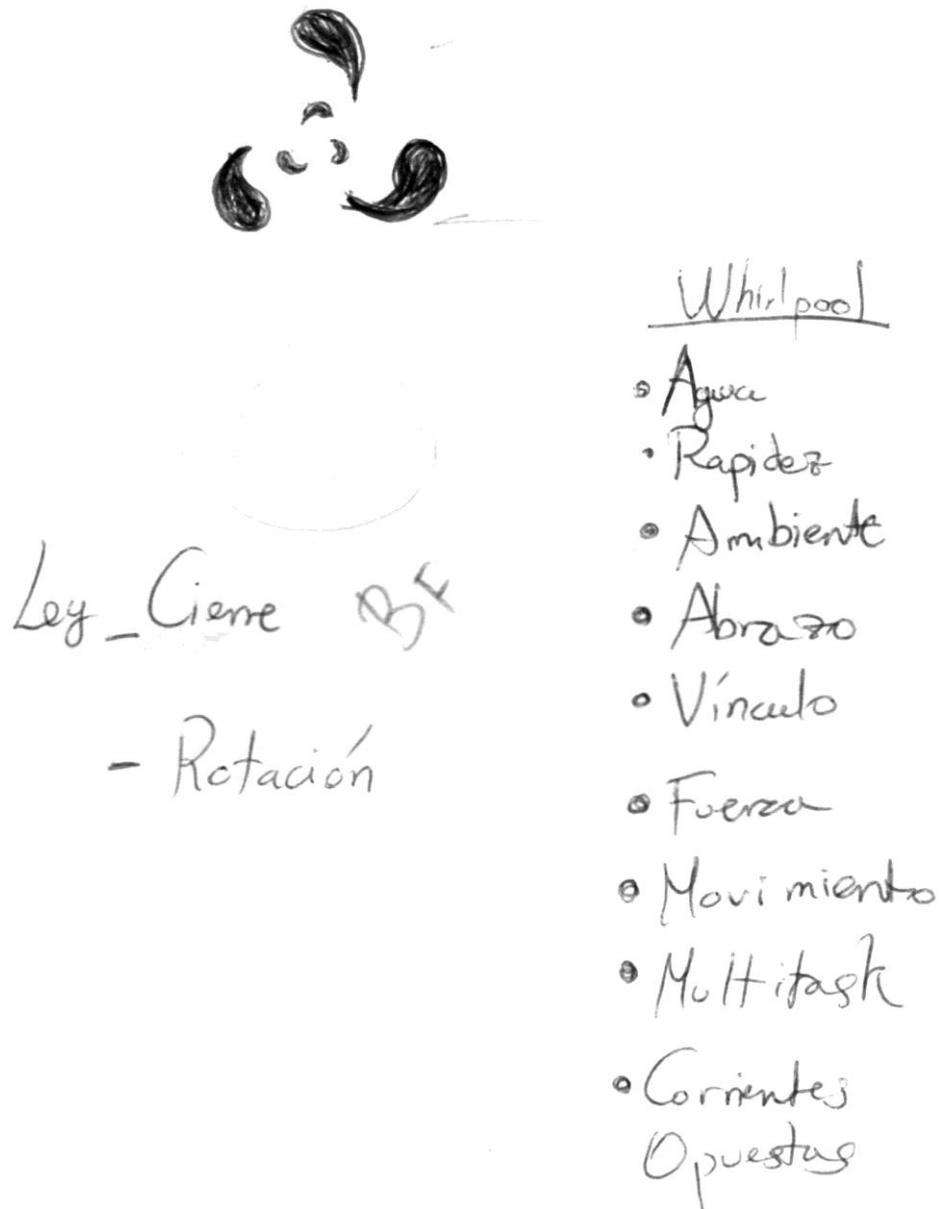
**Logotipo.**

En base a los conceptos antes explicados, se trabajó en las opciones generales.



**Imagen 4.** Bocetos de Identificador Iniciales

La primera fase de bocetación permitió la concentración en los 4 mejores exponentes, que se presentan a continuación, cada uno con los conceptos que pretende transmitir y las leyes de la Gestalt usados en su composición:



**Imagen 5.** Boceto de Identificador 1

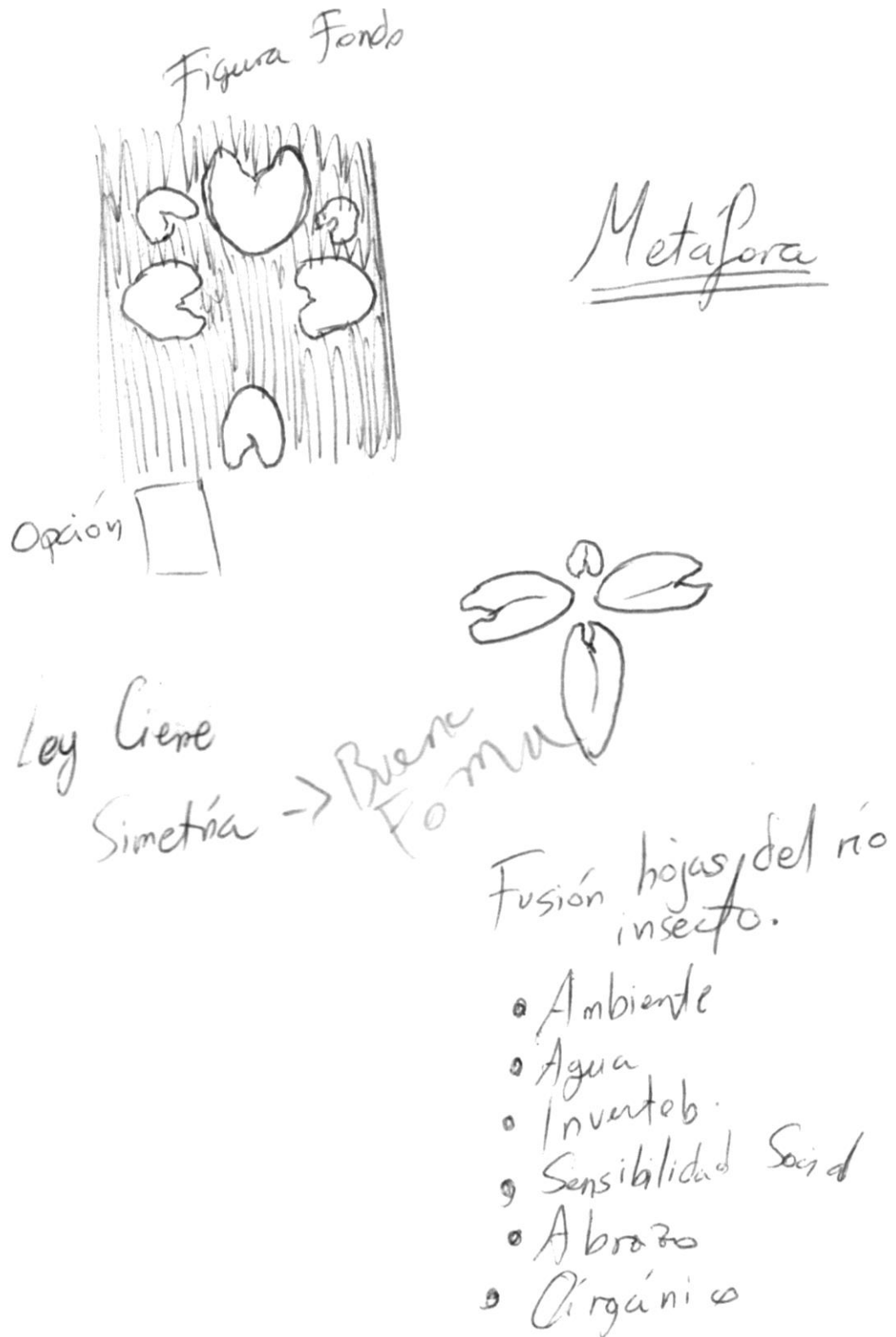
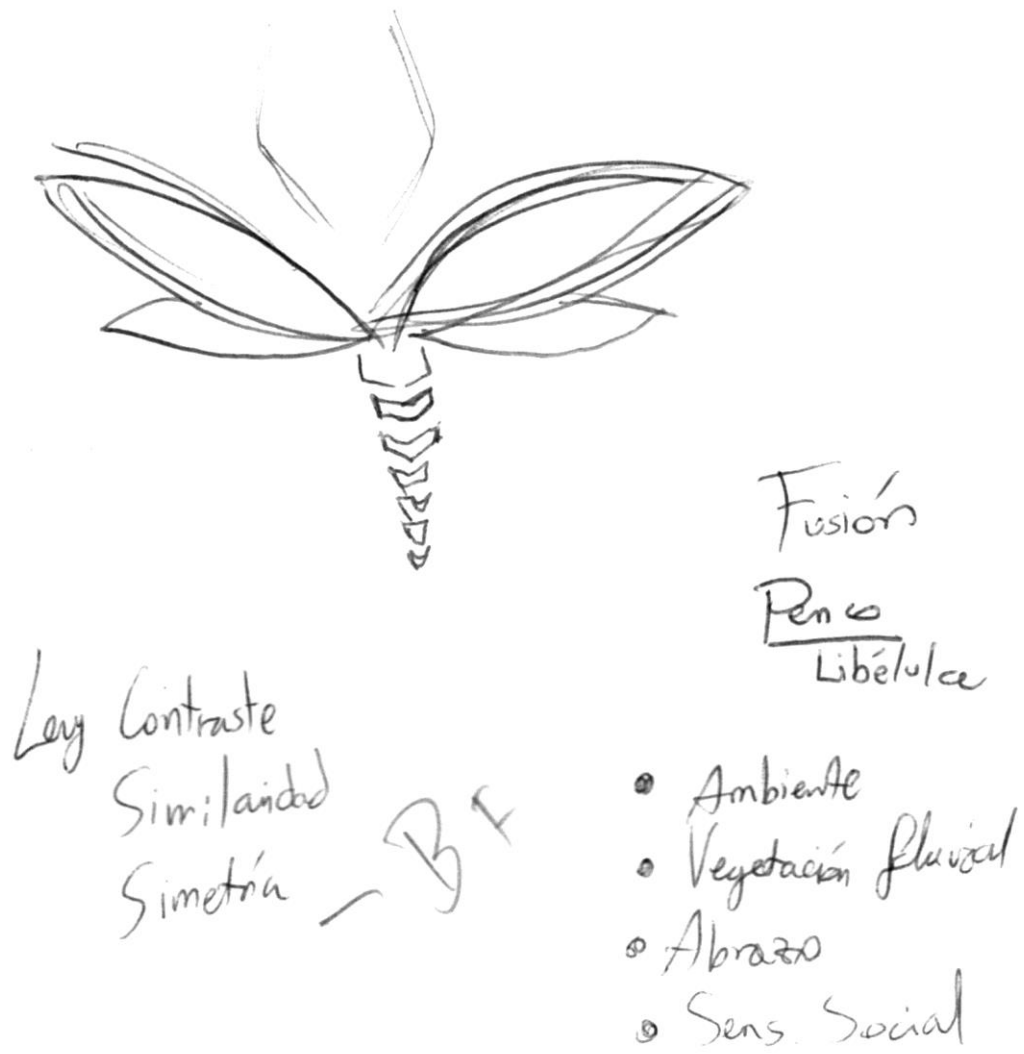
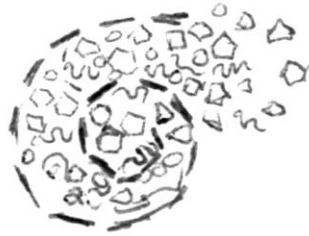


Imagen 6. Boceto de Identificador 2



**Imagen 7.** Boceto de Identificador 3



Ley Proximidad

Fusión

Inca/

Helicopsychidae

Whirlpool

Figuras

- Construcción/Inv.
- Naturaleza
- Agua
- Rapidez
- Abrorco
- Multitask
- Diversidad
- Andino
- Evolución
- Casas - Joyas

Imagen 8. Boceto de Identificador 4

Los bocetos anteriores fueron los primeros presentados a LimnoLab y se pidió una traducción a vectores de la opción 1 y 4. A continuación se verán algunos de los bocetos digitales resultantes:

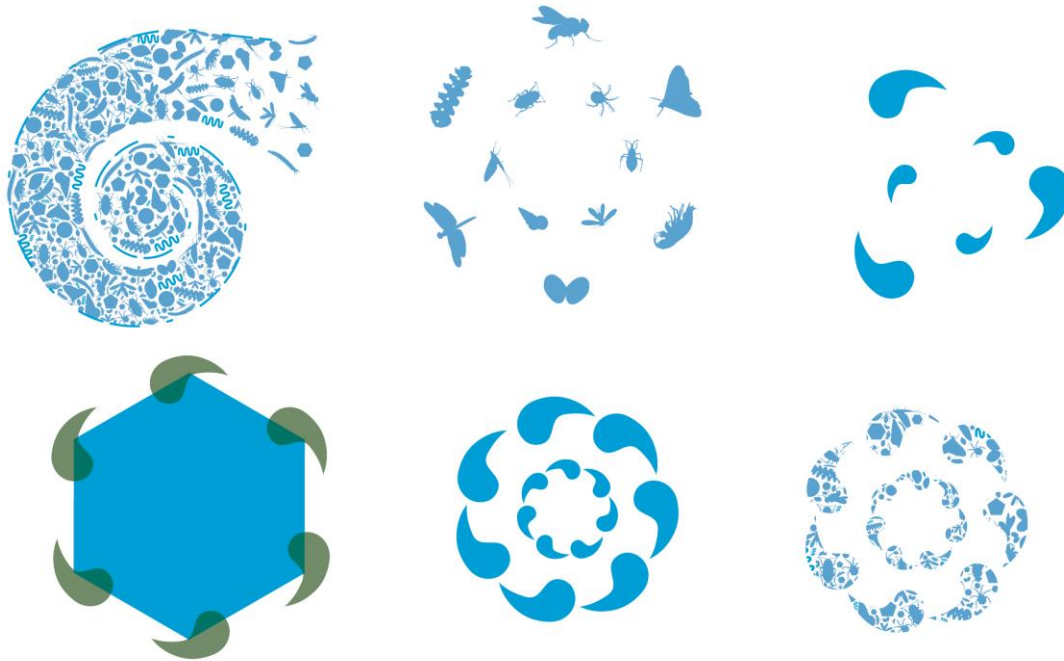


Imagen 9. Bocetos preliminares digitales

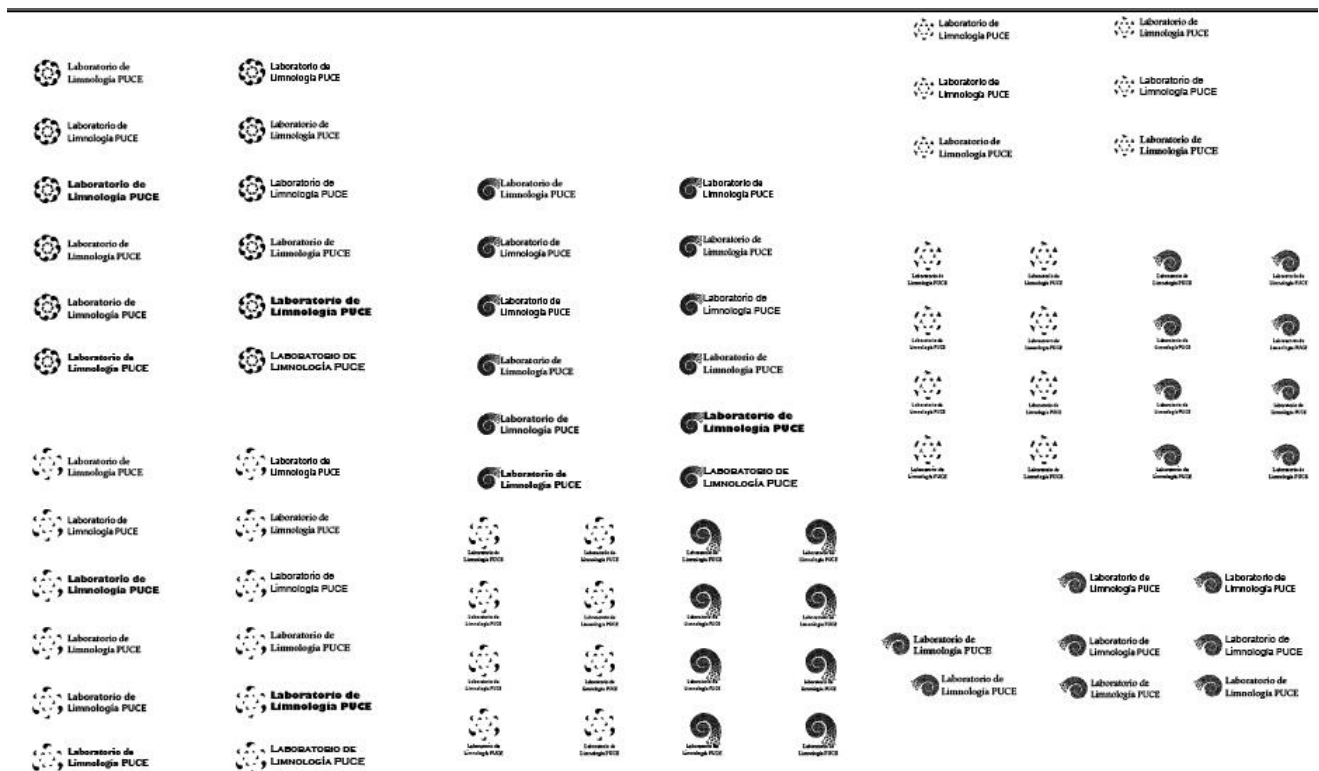
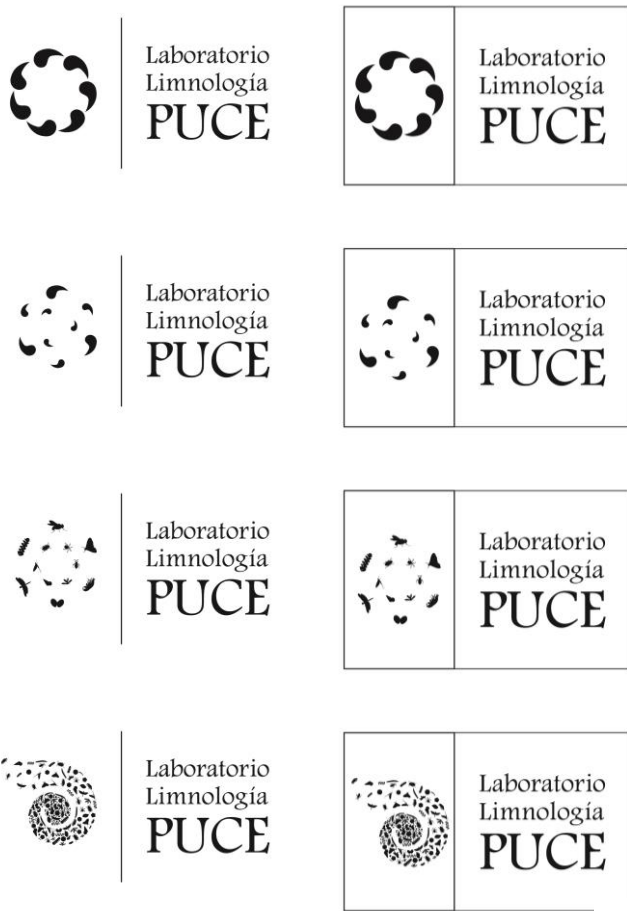
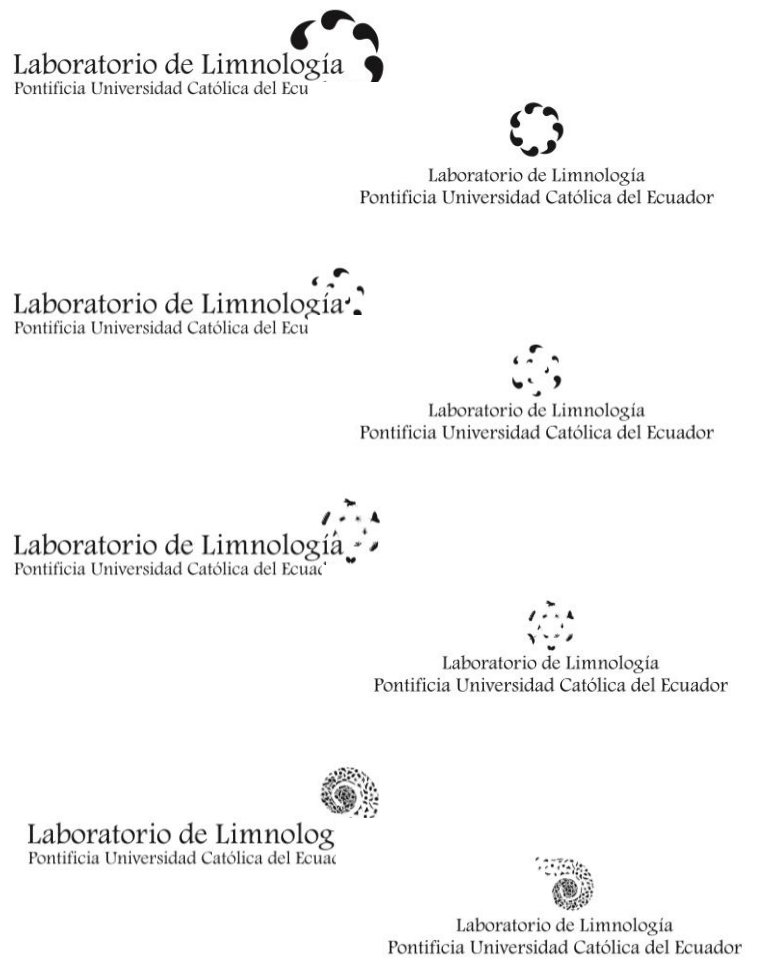


Imagen 10. Primeras pruebas con tipografía

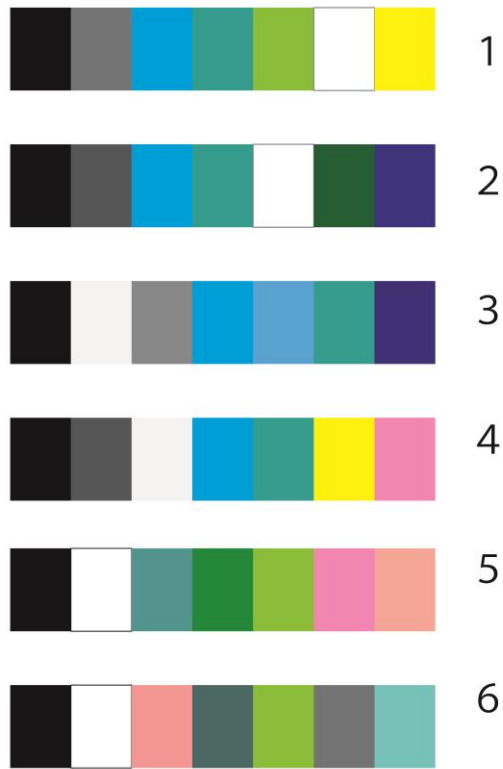


**Imagen 11.** Bocetos finales 1

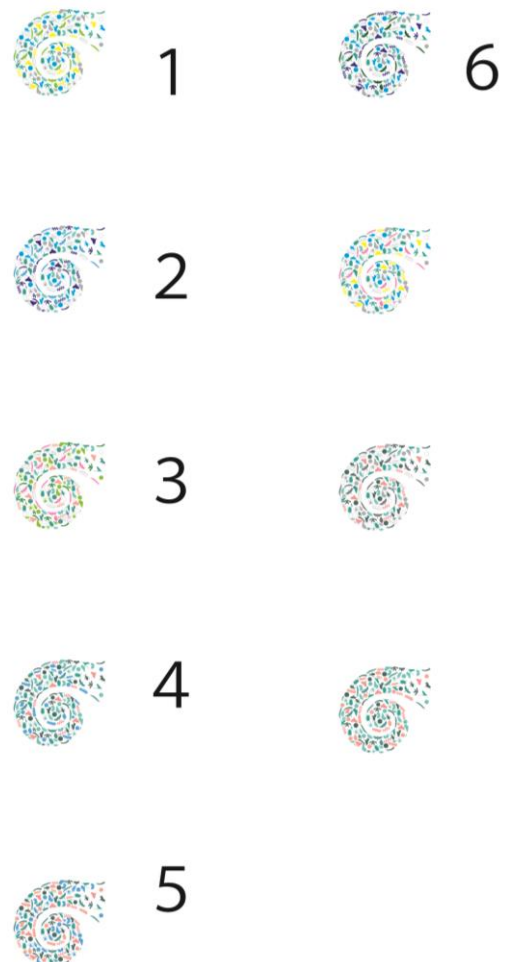


**Imagen 12.** Bocetos finales 2

Gracias a la conceptualización que permitió simbolizar los valores primordiales en ciertos acordes cromáticos, se presentaron ciertas propuestas que jugaban con los tonos arrojados por la teoría en luminosidad y saturación, llegando a los siguientes resultados:



**Imagen 13.** Bocetos iniciales de color



**Imagen 14.** Bocetos aplicados de color 1



**Imagen 15.** Bocetos aplicados de color 2

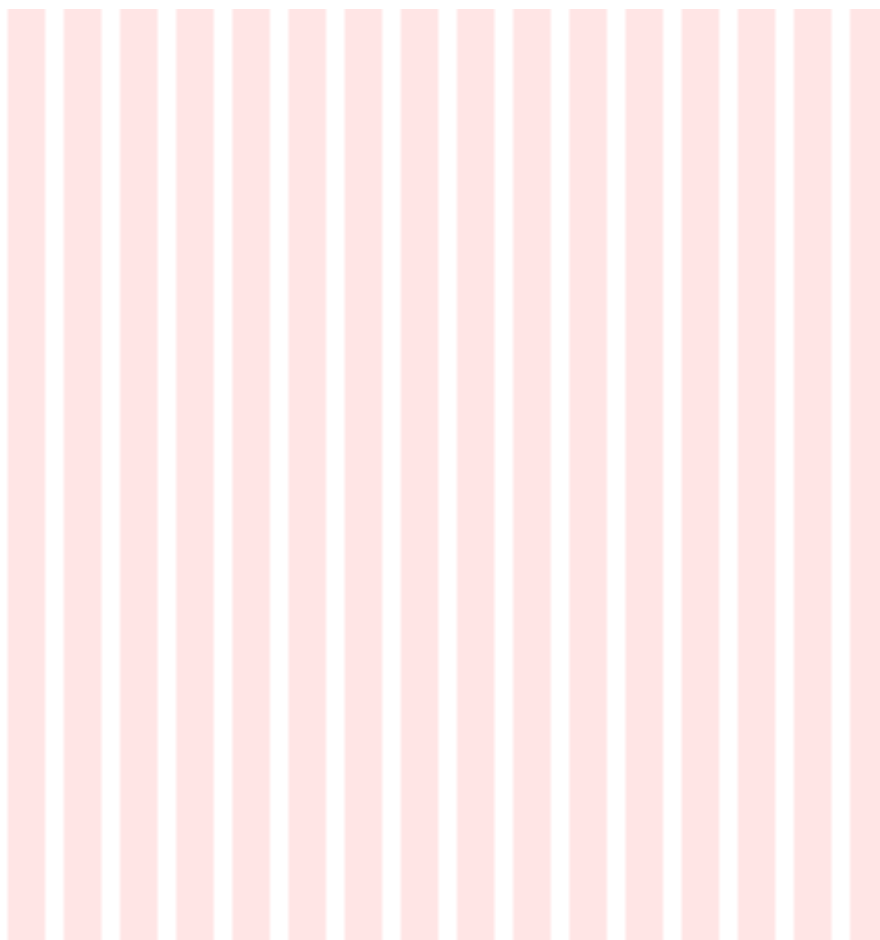


**Imagen 16.** Bocetos aplicados de color 3

La resolución del identificador permitió crear parámetros que construyeron el manual de marca y las consiguientes aplicaciones, de modo que la bocetación en cada una de las siguientes etapas es menor.

### **B. Sitio Web.**

La bocetación del sitio web trató de aplicar el sistema de mallas 960 grid que permite una de las mejores diagramaciones posibles actualmente al programar en HTML 5, gracias a su excelente disposición de elementos, como se ve a continuación:



**Imagen 17.** Malla 960 grid

# Laboratorio de Limnología

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

## FAMILIAS

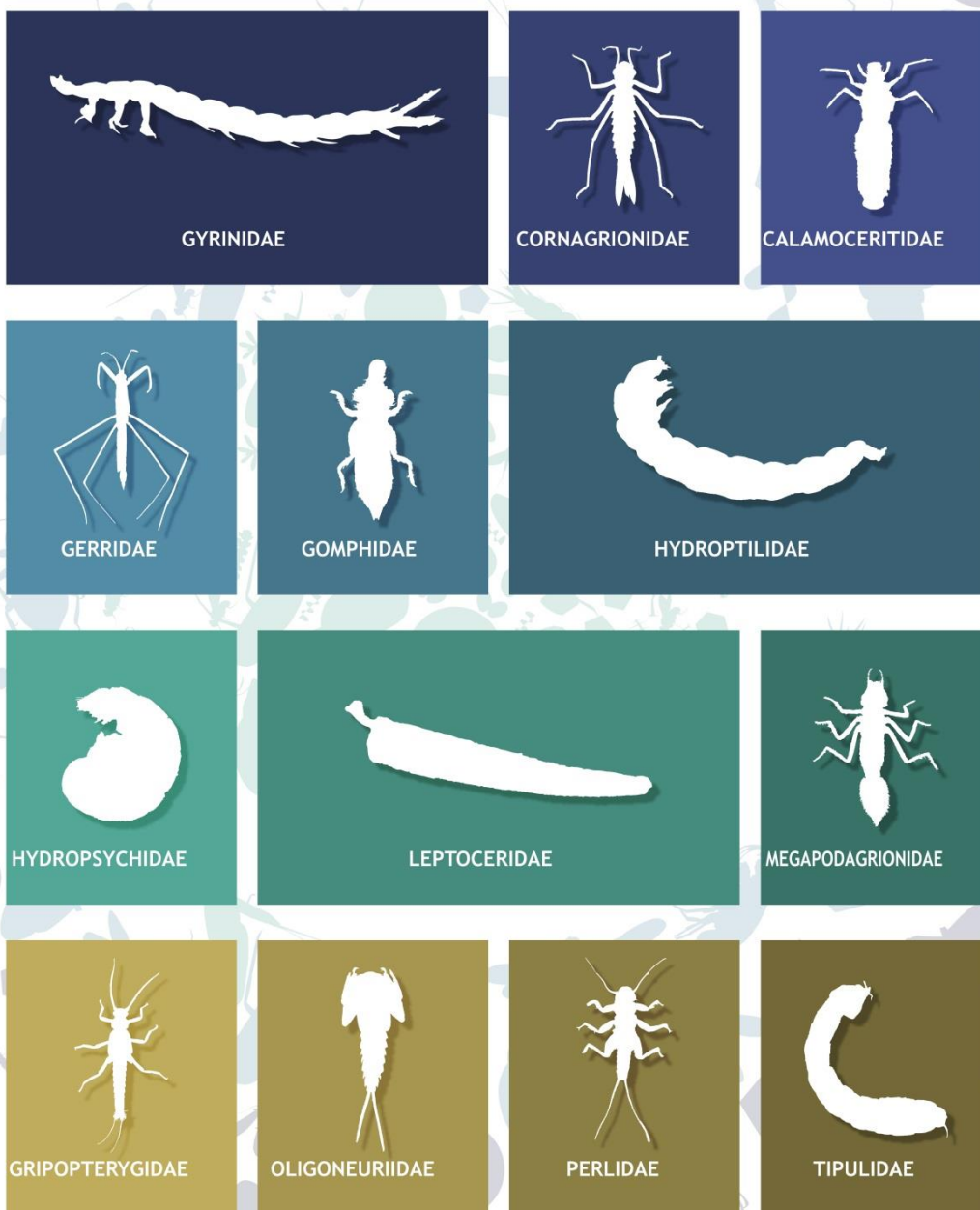


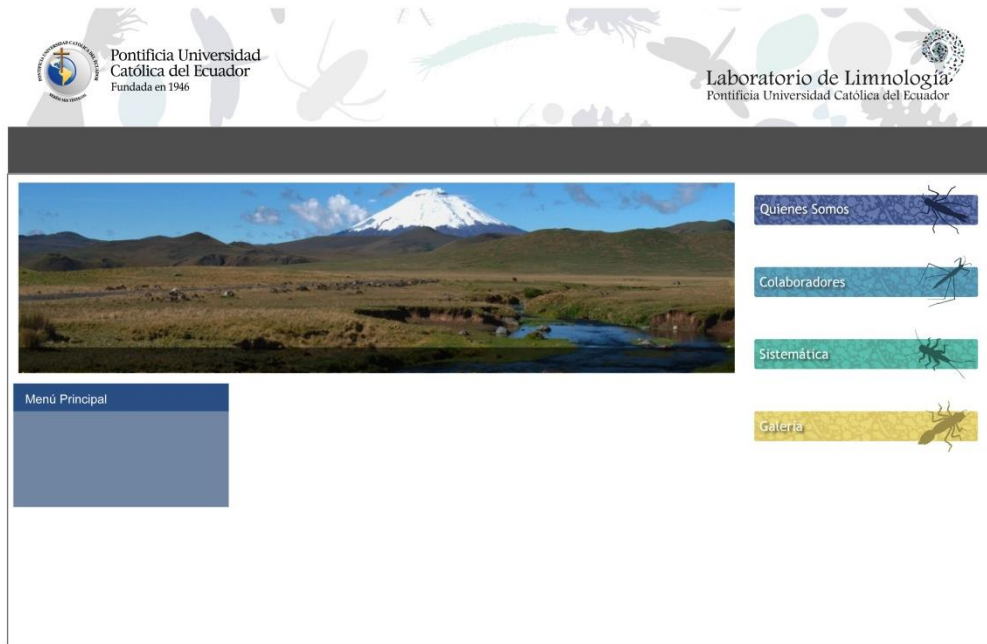
Imagen 18. Bocetos iniciales Sitio Web 1



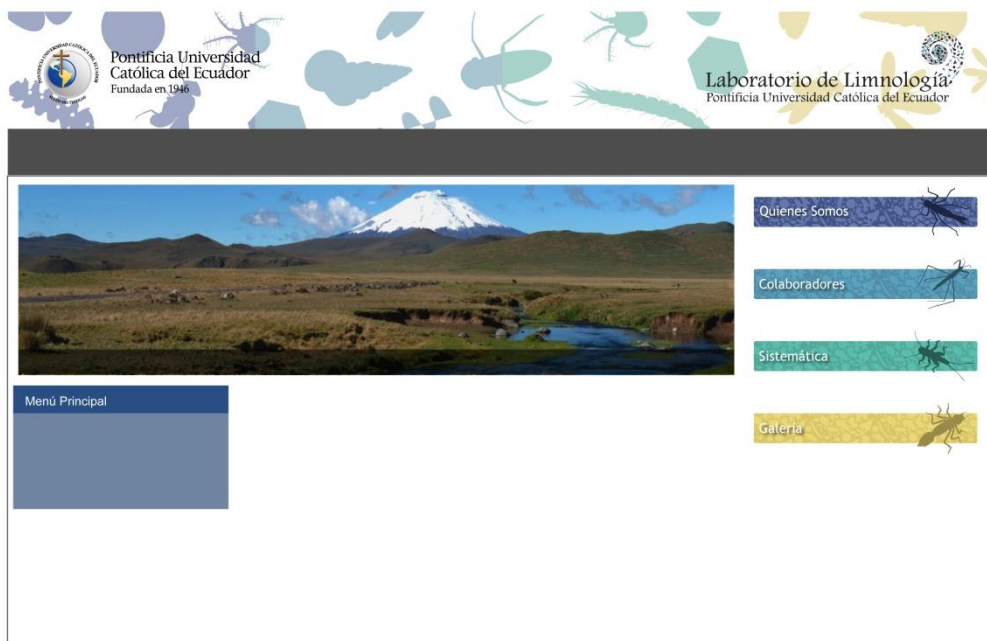
**Imagen 19.** Bocetos iniciales Sitio Web 2

Sin embargo, al avanzar el desarrollo del proyecto, y especialmente analizar el costo del desarrollo independiente por HTML5, se decidió utilizar un recurso de colaboración con el Centro de Cómputo de la Institución. El único limitante consistía en que el Sitio Web debería adaptarse a la malla existente del Sitio de la Universidad, y funcionar como un vínculo embebido. Algunos elementos, como la tipografía o ciertos

elementos compositivos del HTML deberían mantenerse intactos y aprovecharse dentro de la nueva composición, así que los bocetos siguientes trataron de fusionar el manual de marca propio con la diagramación establecida del Sitio Web PUCE, dando los siguientes resultados:



**Imagen 20.** Bocetos preliminares Sitio Web 1



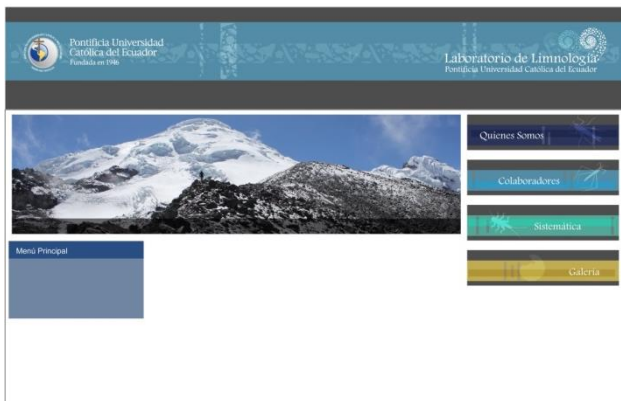
**Imagen 21.** Bocetos preliminares Sitio Web 2



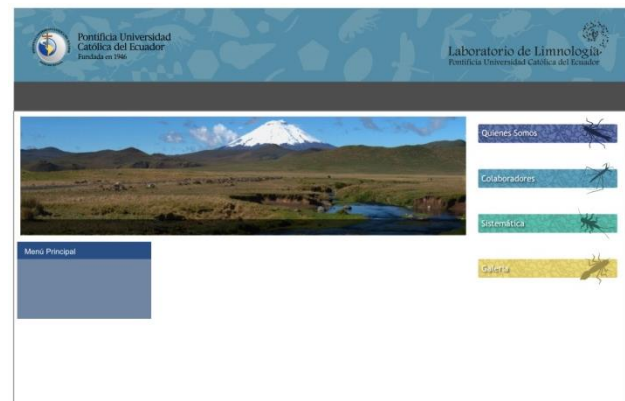
**Imagen 22.** Bocetos preliminares Sitio Web 3



**Imagen 23.** Bocetos preliminares Sitio Web 4

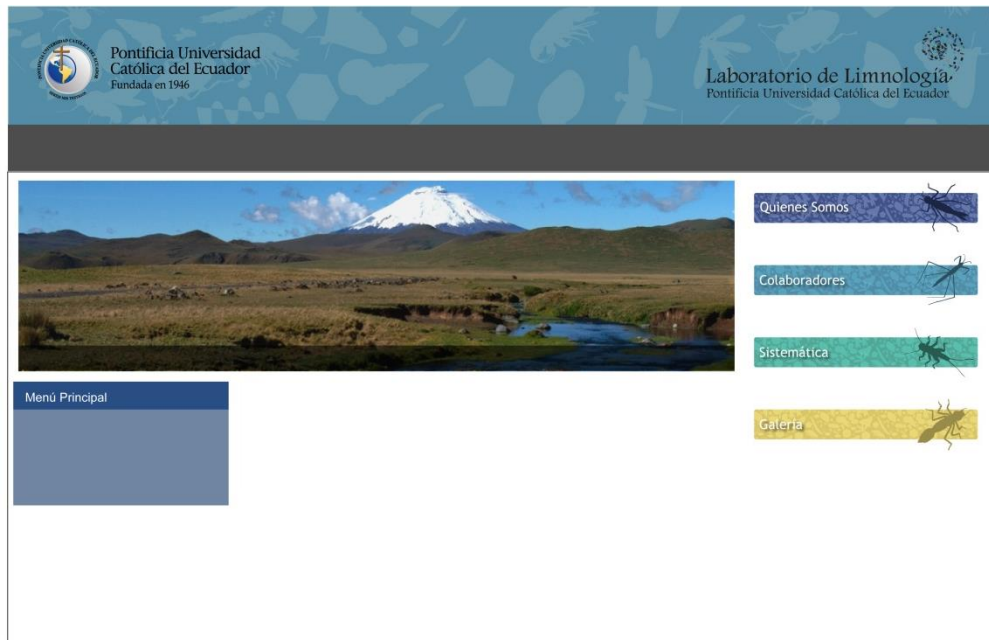


**Imagen 24.** Bocetos preliminares Sitio Web 5

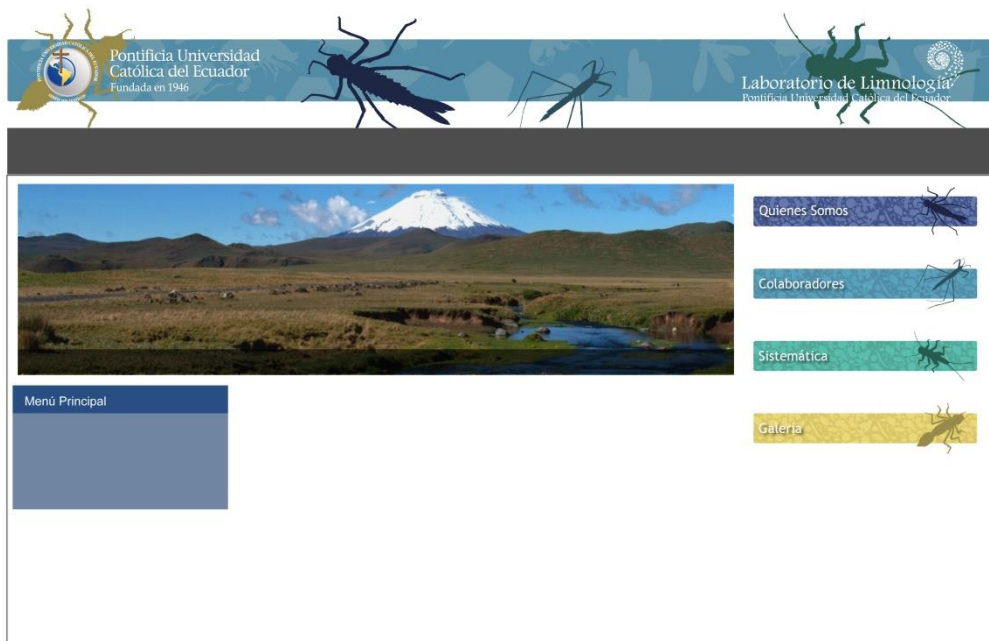


**Imagen 25.** Bocetos preliminares Sitio Web 6

Después de un largo proceso de aprobaciones, correcciones y nuevos planteamientos, resultaron elegidas 3 opciones finales, de las cuales se muestran en esta sección las 2 que no pasaron a la última etapa de desarrollo:



**Imagen 25.** Bocetos finales Sitio Web 1



**Imagen 26.** Bocetos finales Sitio Web 2

### **C. Campaña.**

Mientras LimnoLab necesitaba una imagen formal para sus operaciones internas y su relacionamiento externo (publicaciones, alianzas, convenios, investigaciones), una de las principales preocupaciones era poder plantear una imagen para el museo que es su principal ventaja frente a los otros laboratorios. Este museo pretende ser cercano al público en común y no solo a la comunidad científica y tiene la misión paralela de concientizar y educar a la población en cuestiones ecológicas y de conservación de los ecosistemas acuáticos.

Para el efecto se vio la necesidad de crear una marca promocional y amigable que abarque tanto el museo como los esfuerzos de concienciación. Así que la solución vino de la mano de la creación de la marca paralela, basada en su totalidad en la Imagen Global antes desarrollada, y la colocación del logo del Laboratorio y el de la Universidad en las publicaciones a modo de patrocinadores. Así, el primer paso fue la determinación de un naming amigable, comprensible y de buena pregnancia a diferencia del identificador formal del estamento. Uno de los requerimientos del comitente era la necesidad de ubicar a las criaturas en parte del nombre, por lo que se debatió sobre la mejor forma de expresarlos:

- Macroinvertebrados Acuáticos
- Macrobentos Acuáticos
- Insectos
- Bichos
- Invertebrados

Como el tono de la campaña proponía un tinte amistoso, se eligió definitivamente el término “Bichos”. El segundo requerimiento del naming proponía la inclusión del agua

dentro del nombre. Se plantearon las siguientes alternativas que trataban de incluir nombres en otros idiomas:

- Aquabichos
- Yakubichos (Agua en quechua)
- Mayubichos (Río en quechua)
- Cochabichos
- Charcobichos
- Mizubichos (Agua en japonés)
- Eaubichos (Agua en francés)
- Plubichos (radical de agua en lenguas latinas)
- Pluibichos (radical de agua en lenguas latinas)
- Yúbichos (Lluvia en mandarín)
- Entsabichos (Agua en Shuar)
- Yúmibichos (Lluvia en Shuar)

Pero, después de algunas pruebas gráficas, se encontró de manera sorpresiva la presencia de la letra *H* seguida de la *O* en la palabra bichos, y se propuso la inclusión del elemento acuático gráficamente con la adición de un número 2 en subíndice para la obtención del término químico  $H_2O$ . Este hallazgo decidió incluirse en cualquier versión del naming final, y se procedió a las primeras pruebas del estilo gráfico:



**Imagen 27.** Bocetos iniciales logo promocional 1

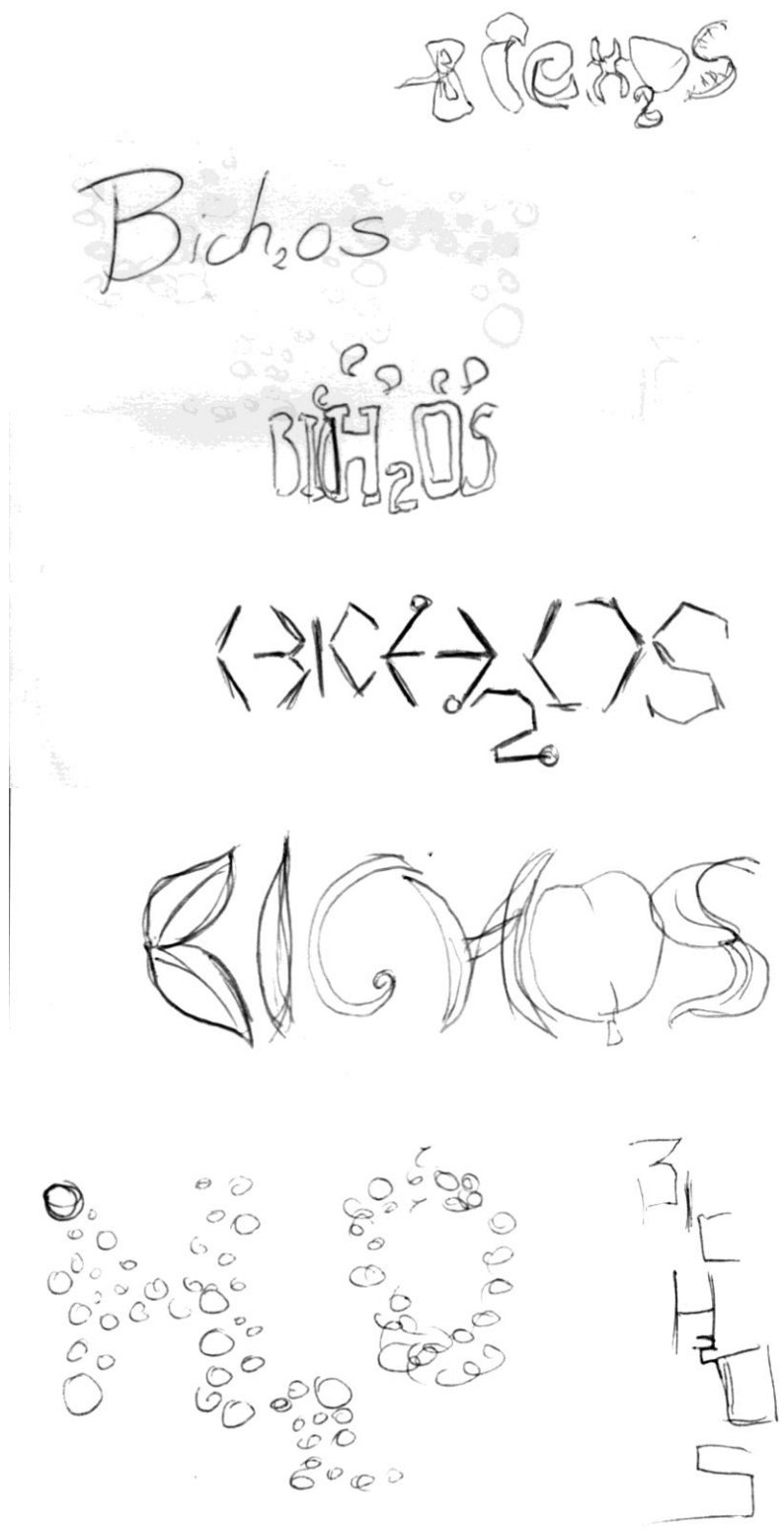


Imagen 28. Bocetos iniciales logo promocional 2

Una vez elegidos los mejores exponentes se pasó al desarrollo en ordenador con las opciones de naming más llamativas, siendo Entsabichos y Yúmibichos. Los resultados son los siguientes:

BicH<sub>2</sub>O<sub>s</sub>

BicH<sub>2</sub>O<sub>s</sub>

Imagen 29. Bocetos digitales logo promocional 1

**ENTSABICH<sub>2</sub>OS**

BicH<sub>2</sub>O<sub>s</sub>

BicH<sub>2</sub>O<sub>s</sub>

ENTSABICH<sub>2</sub>OS

YÚMIBICH<sub>2</sub>OS

ENTSABICH<sub>2</sub>OS

ENTSABICH<sub>2</sub>OS

YúmibicH<sub>2</sub>O<sub>s</sub>

YÚMIBICH<sub>2</sub>OS

**ENTSABICH<sub>2</sub>OS**

ENTS

2

YÚMIBICH<sub>2</sub>OS

BicH<sub>2</sub>O<sub>s</sub>

BicH<sub>2</sub>O<sub>s</sub>

Imagen 30. Bocetos digitales logo promocional 2

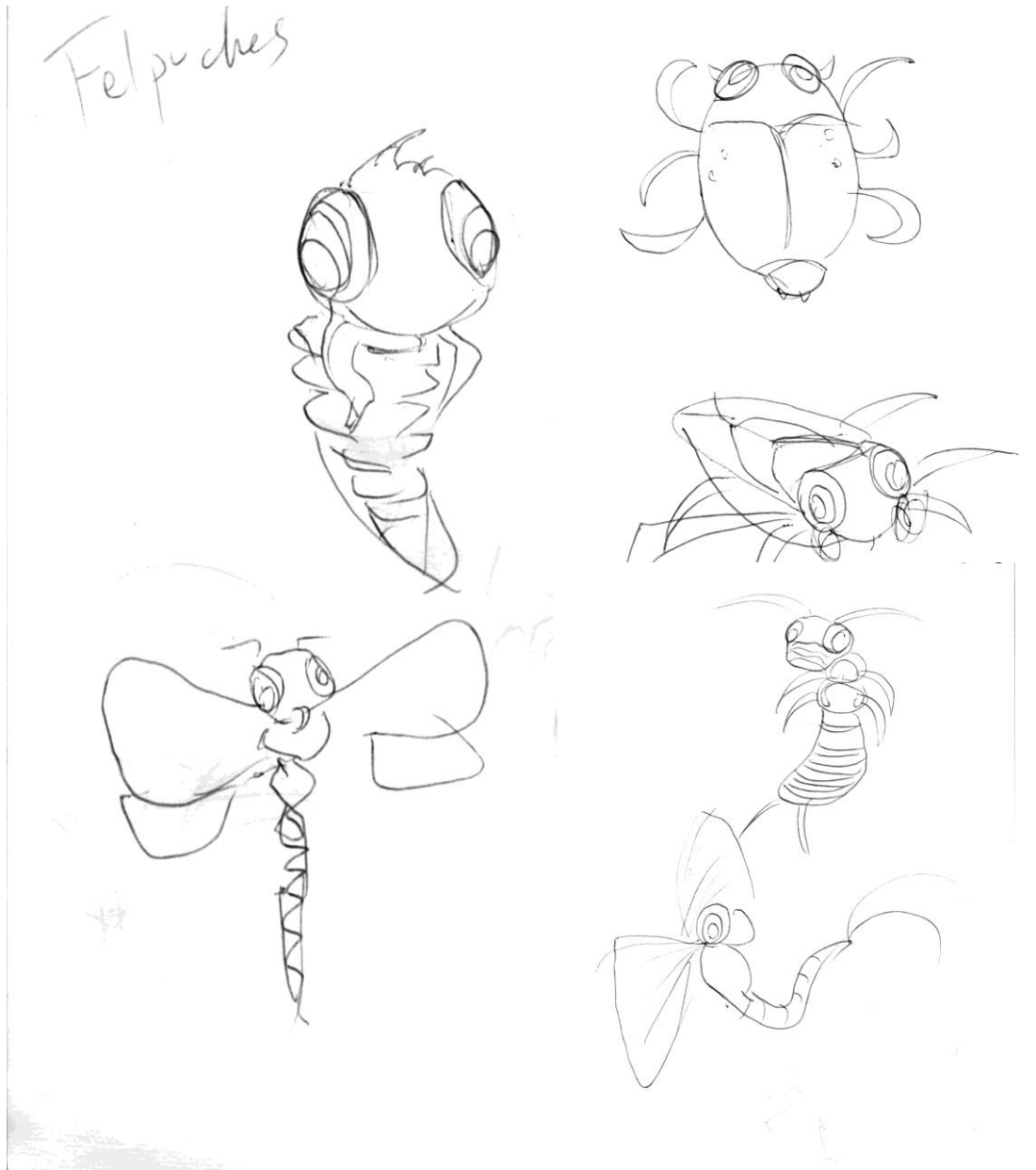
Imagen 31. Bocetos digitales logo promocional 3

Después de la validación con el comitente, fue clara la decisión de regirse a la diagramación de las figuras compositivas como en el ícono del identificador del Laboratorio. Pero se requirió hacer una nueva exploración de tipografías que arrojó el resultado de la ganadora, a continuación se muestran las primeras pruebas de color:



Imagen 32. Bocetos digitales logo promocional con aplicación de color

Dentro de los productos que se proyectan para el museo, exhibiciones y en general para una promoción se plantearon algunos elementos especialmente diseñados para niños: Felpuches y Figuras coleccionables en Plástico. Para estos elementos se caricaturizó a los miembros más atractivos del grupo animal en cuestión y aquí se presentan los bocetos:



**Imagen 33.** Bocetos de mascotas para merchandising

### **2.1.1 Evaluación del Concepto.**

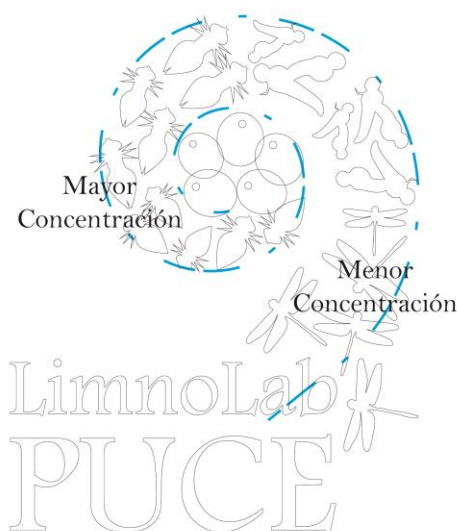
Revisar anexo B

## 2.2 Desarrollo del diseño.

### 2.2.1 Dibujos técnicos, esquemas constructivos.

#### *Identificador.*

La construcción del ícono final tiene como principio fundamental la ley de la proximidad de la Gestalt para formar la figura principal, que en este caso representa a un helycopsychidae. Sin embargo, aunque esta familia de animales no es conocida por muchos, su figura espiralada puede confundirse con caracoles o cualquier tipo de molusco que también pertenecen al grupo, teniendo un doble significado que abarca a los 2 tipos de públicos. El espiral también representa las corrientes fluviales y el agua en sí, que son los pilares del estudio de la Limnología. En base a estas representaciones (agua, corrientes, hydropsychidae, moluscos, entre otros) se decidió utilizar un espiral uniforme con proporciones geométricas fractales en lugar de un espiral áureo que, con su forma alargada no representa muy coherentemente la uniformidad fluvial que se quería representar. Otro de los conceptos a expresarse era el de evolución y crecimiento, para lo cual se decidió crear un degradado de textura desde el centro hasta los bordes, como se aprecia en el siguiente esquema constructivo:



**Imagen 34.** Esquema constructivo del Identificador

En cuanto a la conjunción del ícono con la tipografía se trabajó utilizando la distancia del polo más alargado del ícono como un módulo que determinó el tamaño del texto, como se presenta en el siguiente esquema: (García, 2011:1)



**Imagen 35.** Modulación para la construcción del Identificador

### *Mallas.*

Las mallas son el esquema constructivo principal para todas las aplicaciones, tanto digitales como impresas. La inspiración para las mallas nació como se especifica en el subcapítulo de concepto del sistema 960 grid y que después se adaptó para formar una armonía con el proyecto. Así, se crearon 2 mallas, una digital basada totalmente en el sistema de 16 columnas y una adaptada para publicaciones digitales de 8 columnas, ambas armadas con porcentajes para su adaptación a cualquier formato. A continuación se las puede apreciar:



**Imagen 36.** Malla para impresos

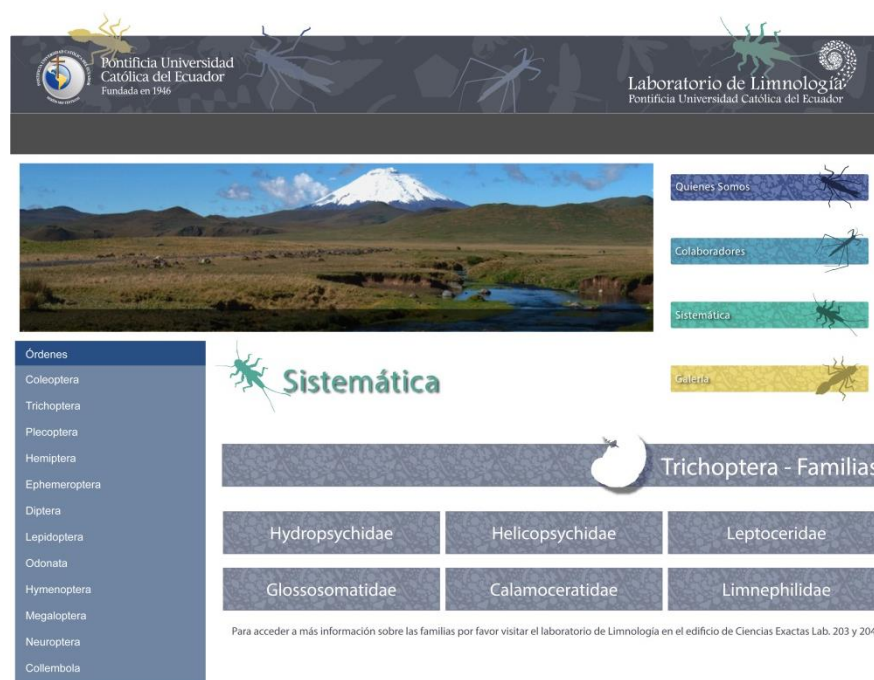


**Imagen 37.** Malla digital

### 2.2.2 Modelos o prototipos de Estudio.

#### *Sitio web- Taxonomía.*

El Sitio web es y será siempre un medio de comunicación de la investigación del laboratorio en crecimiento. De modo que cada una de sus secciones puede y debe evolucionar y dentro del presente proyecto la concentración en esta área tuvo que ver con el planteamiento de diseños fijos para el futuro abastecimiento de contenidos. De modo que se puede hablar de plantillas que se irán completando hasta formar en el futuro una suerte de enciclopedia sobre las especies andinas de macroinvertebrados acuáticos. Aunque cualquier hoja de la sección puede crecer y seguir evolucionando, la sección de sistemática (que se refiere a taxonomía) es la que principalmente crecerá en este aspecto. Para la consecución de esto se trabajó con 3 hojas base de 3 diferentes órdenes con 3 diferentes familias que fueron publicadas en la web y sirvieron como un prototipo para estudiar los pros y contras de las mismas. Para el efecto se generó un focus group con una representación de los usuarios para determinar las falencias y virtudes del mismo, del cual se presentan los resultados en el siguiente capítulo. Existió un diseño preliminar realizado en Ilustrador sobre las secciones que fue posteriormente programado en HTML por el centro de cómputo con las galerías activas, como se presenta a continuación:



**Imagen 38.** Prototipo Web 1



Imagen 39. Prototipo Web 2

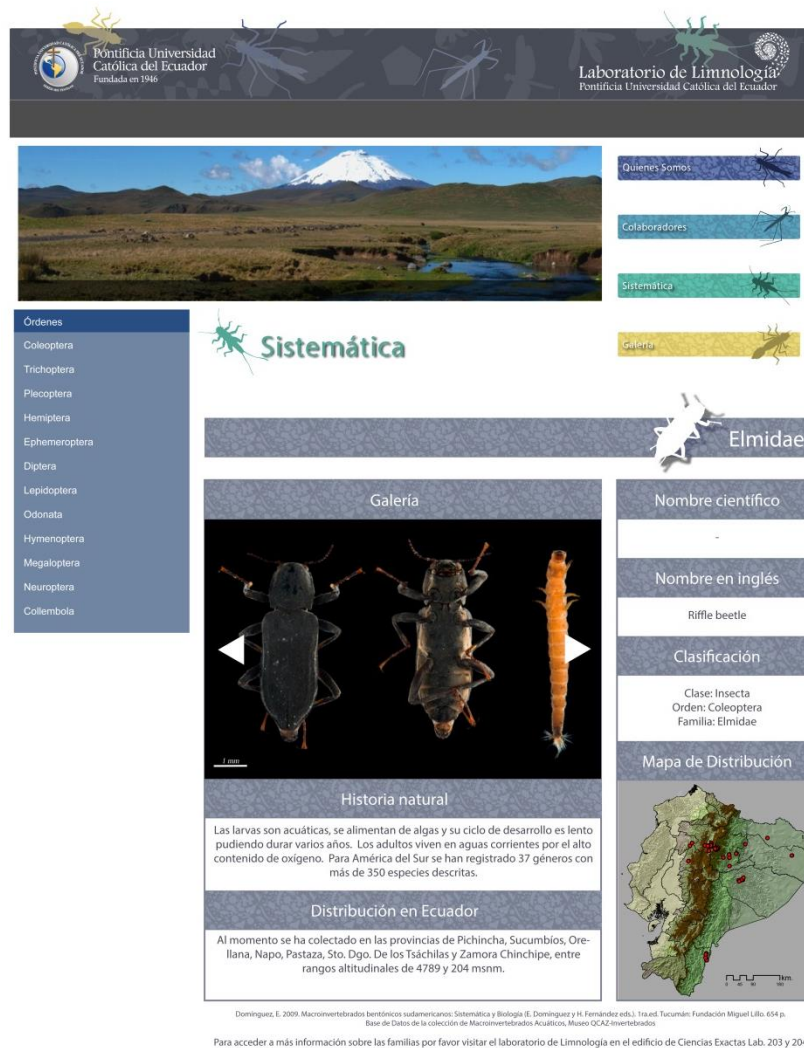


Imagen 40. Prototipo Web 3

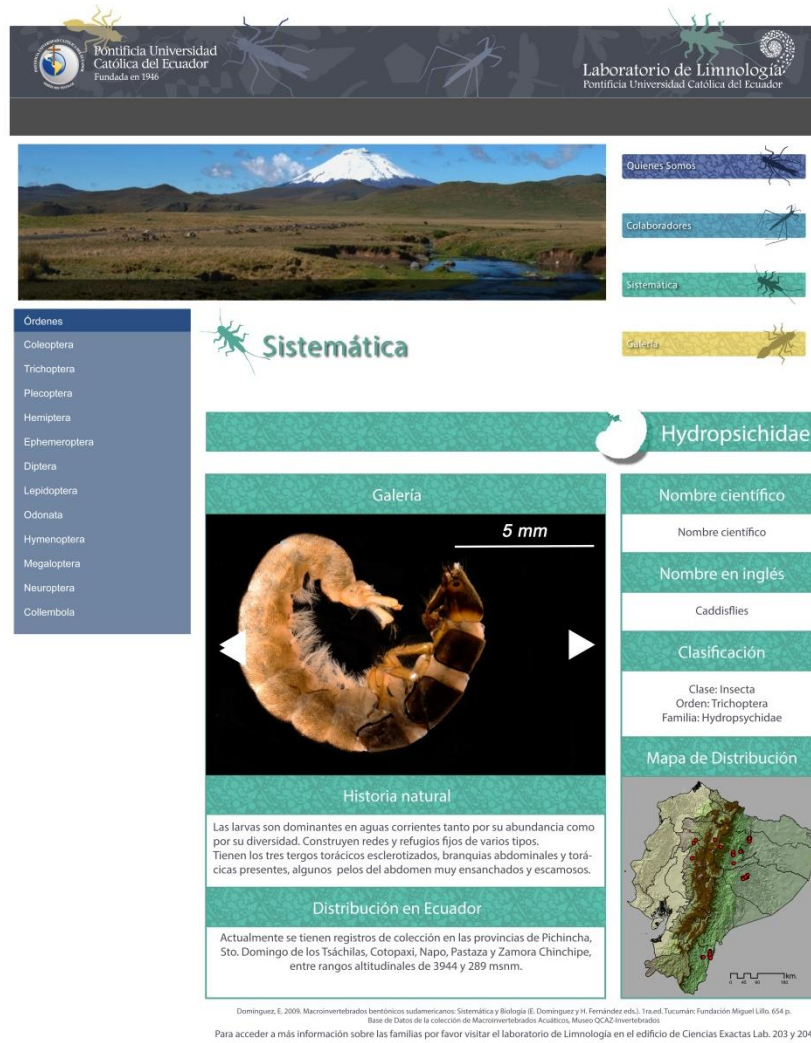


Imagen 41. Prototipo Web 4

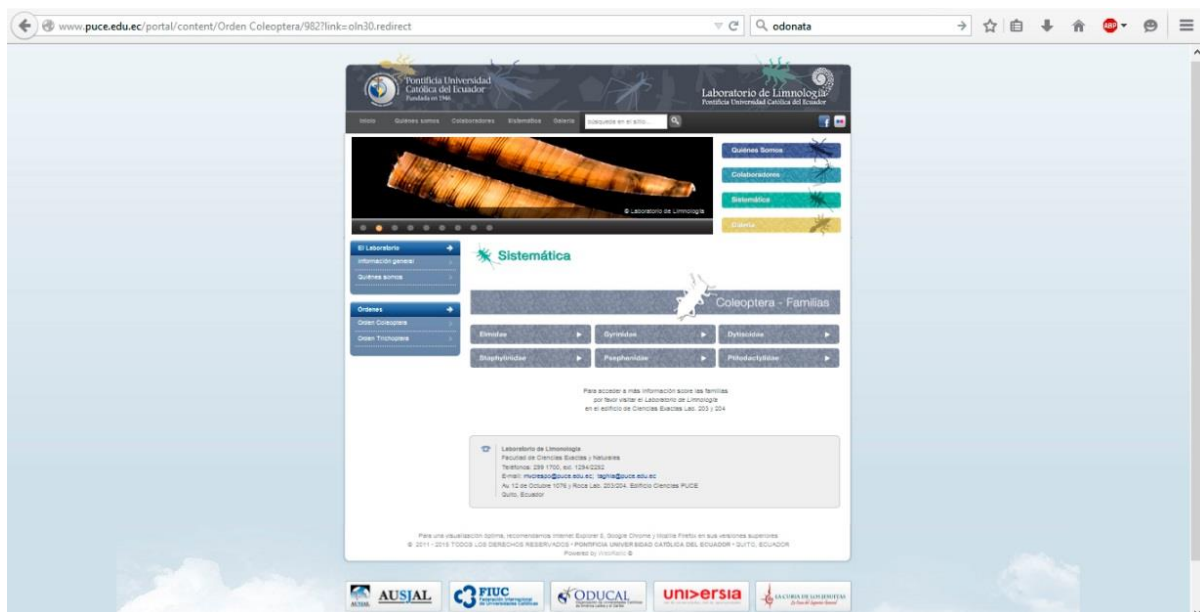
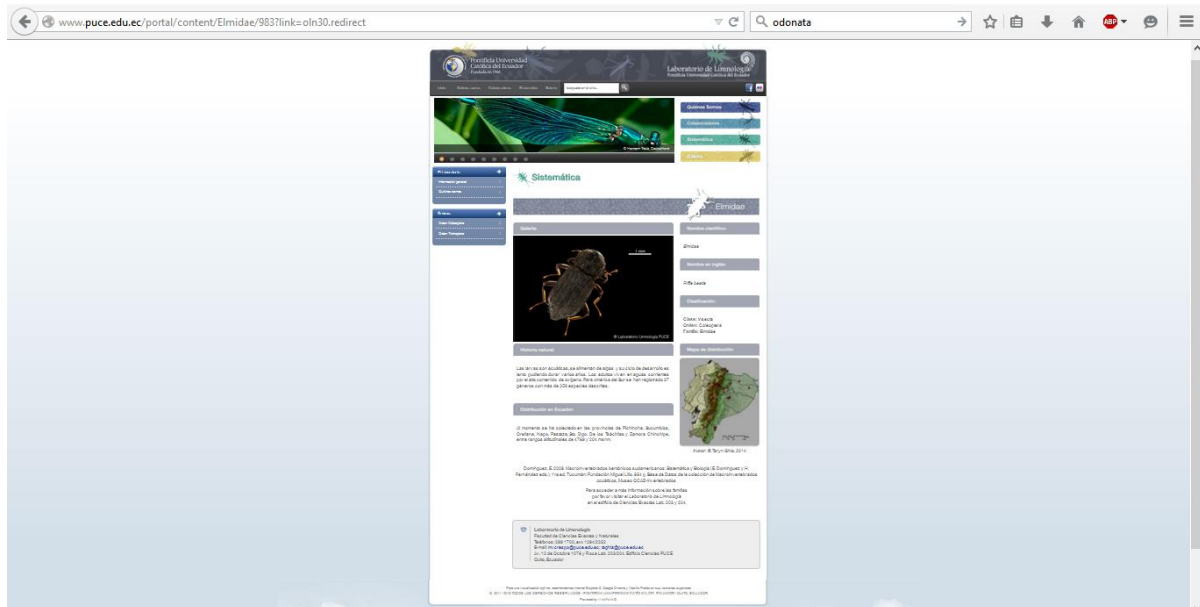


Imagen 42. Prototipo Web 5



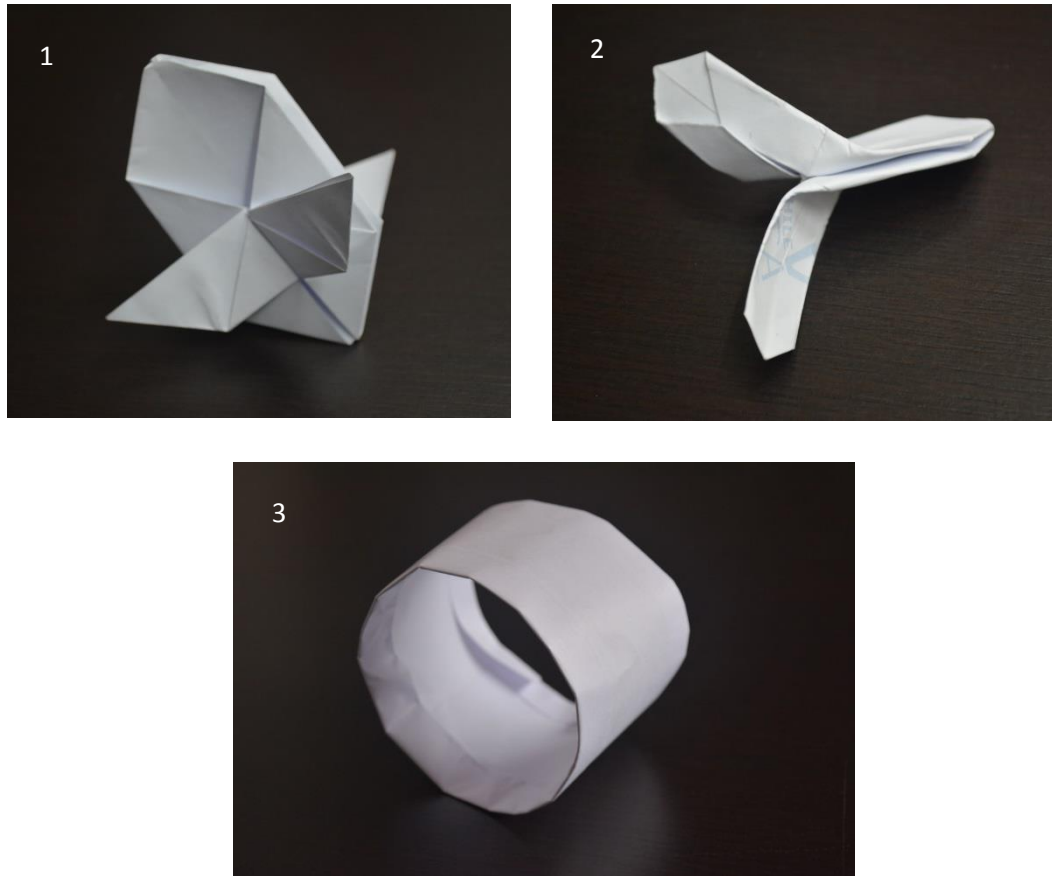
**Imagen 43.** Prototipo Web 6

### *Flyer de origami- Libélula.*

Para la campaña se decidió innovar la tradicional forma de los volantes y fusionarla con el clásico vuelo de muchos de los macrobentos acuáticos. Para el efecto se tomó como partida a la libélula del orden Odonata pues es uno de los pocos animales del grupo que destaca por su belleza y no por el miedo que provocan. La idea inicial era simular el vuelo de este insecto en unas piezas de plástico y papel en donde se coloquen los mensajes de difusión para la campaña, basado en la tipología del anexo E.

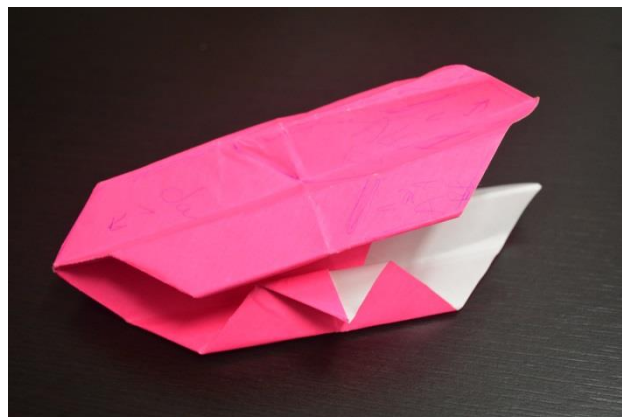
Sin embargo, después del estudio de precios de la pieza en plástico se decidió buscar una alternativa y esta se encontró en el origami. Aunque este producto contemplaba el uso de papel, tenía una ventaja muy interesante, se podían recoger las piezas sucesivamente hasta que todos hayan sido recibidos evitando así un desperdicio. El beneficio ecológico fue siempre una de las directrices en el proyecto y el contar con una aplicación que llame realmente la atención a diferencia de los volantes tradicionales que se desechan en su mayoría creó la esencia de este tipo de comunicación BTL. Así, se

probaron 3 diferentes tipos de origamis voladores, que entraron a una etapa de prototipos en donde se realizaron pruebas de vuelo:



**Imagen 44.** Prototipos de flyer

Después de realizadas las pruebas de vuelo, el más similar al vuelo de un insecto fue el segundo, del cual se realizó un prototipo con color para determinar los lados hábiles y poder traducirlo al plano y distribuir los espacios en el ordenador:



**Imagen 45.** Prototipo final de flyer

### **2.2.3 Evaluación del Desarrollo.**

Revisar Anexo C.

### Capítulo III. Diseño a detalle del proyecto y validación

#### 3.1 Presentación de la propuesta final.

##### 3.1.1 *Exploración de Materiales.*

Para cada una de las aplicaciones impresas se realizaron una serie de pruebas de material o una investigación bibliográfica o en las imprentas que permitió la determinación del más adecuado, a continuación se presentan las secciones con cada tipo de aplicación y sus materiales de estudio:

##### *Tarjeta de presentación.*

Las tarjetas de presentación contaron con una exploración de materiales en:

Couché brillante 200 gr.:

Gracias a su superficie totalmente uniforme y lisa, posee la mejor calidad al imprimir, especialmente con los detalles de textura. Sin embargo, su acabado final no presenta ninguna novedad y por tanto no fue elegido. (Icomgraph, 2015)

Cartulina Starwhite, acabado perlado:

Con un gramaje de 118 gr. presenta un acabado muy elegante y permite una impresión clara gracias a su superficie lisa. Los destellos tornasoles son su característica más relevante. Y gracias a sus excelentes pruebas en impresión, fue el material elegido.

Cartulina Acuarelable, Canson:

Hecho 100% de algodón, con su superficie porosa y rústica otorga una textura muy rugosa y que se relaciona muy bien con la temática natural del laboratorio. Sin embargo, en las pruebas de impresión, el resultado no fue óptimo y se perdieron muchas texturas, por lo que tuvo que ser eliminado. (PuntoImpreso, 2015)

Papel Reciclado de Banana:

El material favorito para ser el elegido, sin embargo, debido a la poca disponibilidad, poco gramaje (90gr.), pérdida de texturas en las pruebas de impresión y elevado precio fue descartado en la validación final. Revisar anexo F.

*Flyers de origami.*

El requisito primordial para la obtención del mejor vuelo consistía en la necesidad de contar con el gramaje más bajo posible, así que solo se consideraron 2 materiales posibles:

- Papel Periódico:

Aunque gracias a su característica de poseer uno de los gramajes más mínimos de todos los materiales, en la investigación bibliográfica se encontró que su impresión en medios convencionales es realmente difícil y que se suele recomendar solo en impresión en rotativas. Como la cantidad no ameritaba una impresión en offset se tuvo que desistir inmediatamente de su utilización y no se pudieron realizar pruebas de impresión o vuelo. (Mason, 2008)

- Papel Bond:

Debido al armado de las planchas en A3 y el requerimiento por la cantidad de impresión digital, el único gramaje disponible fue de 90 gr. Que, aunque no es el más liviano existente, fue el material disponible. Gracias a su precio y a sus pruebas de impresión fue el material elegido.

*Promocionales autoadhesivos.*

La propuesta de afiches tradicionales fue reemplazada por piezas autoadhesivas que simularían el movimiento y la adaptabilidad de ambientes de los macrobentos. Después de la consulta con la secretaria abogada Pilar Olmos de la Facultad de Arquitectura, se conoció que se requería de un permiso de cada facultad para colocar estas

piezas en paredes o el piso, por lo que se optó por la alternativa de usar únicamente carteleras de uso público. El requerimiento principal era el fácil despegue de las superficies para no tener problemas con la limpieza posterior y, para las pruebas se tomaron 2 materiales a consideración:

- Vinilo Autoadhesivo:

El vinil autoadhesivo es una propuesta poco utilizada para efectos similares, siendo su uso más frecuente el automotriz, pero sin embargo luego de la prueba de impresión y de despegado sus resultados fueron evidentemente superiores a los papeles autoadhesivos tradicionales. Su estructura hecha de resinas permite un acabado de impresión brillante y nítido. El único inconveniente quizá era el tamaño de producción que requería de 1 metro cuadrado de área mínima, a un valor considerable, pero después del análisis adecuado fue seleccionado como el material para estas piezas.

- Papel autoadhesivo:

Aunque el proceso de impresión no presenta ningún inconveniente en cuanto a procesos de producción, tanto en tamaños como calidades o técnicas, la calidad de la misma no presenta un acabado tan nítido como el anterior. Los residuos que deja después de colocado normalmente son molestos y difíciles de retirar, pues la pieza de papel termina rompiéndose y quedándose impregnada, a diferencia del vinilo que siempre se mantiene como una única pieza. (Mason, 2008)

*Muñeco- Trichoptera.*

Uno de los objetivos primordiales de la campaña era fomentar un cierto agrado especialmente en los niños, y la propuesta constaba de la realización de muñecos de personajes que resulten amigables y tiernos. La propuesta principal era la realización en felpuches, pero debido a inconvenientes de disponibilidad se planteó la impresión 3d, como se verá en el análisis posterior:

- Felpa - Fieltro:

Los felpuches son “peluches” hechos de felpa y/o fieltro, y son una alternativa artesanal para producir personajes sin detalles de pelaje y más bien caricaturizados. Aunque los materiales son baratos, el proceso de costura y producción requieren bastante experiencia y habilidad, y ahí se encuentra el problema de su producción. Aunque se intentó realizar pruebas de producción con 2 contactos, su compromiso con el proyecto fue nulo y no se obtuvo ningún resultado visible, y por tanto estas piezas quedan planteadas para un futuro. En cuanto al material, que deriva de la lana, su impresión es algo limitada a serigrafía, de modo que se prefería la creación de elementos con fragmentos del mismo. (Mason, 2008)

- ABS:

Sus siglas se refieren al término acrilonitrilo butadieno estireno, que es uno de los tipos de plástico admitidos para impresión en 3d. Su proceso se realiza en una placa caliente y su estructura permite después lijarlo o pintarlo. Es recomendado para objetos contundentes. Debido a los acabados que se requerían para la figura, especialmente el pintado post- producción y al modelado no hueco, fue la opción elegida. (Ultra-Lab, 2015)

- PLA:

También llamado ácido poli láctico, es un plástico biodegradable que normalmente se trabaja en una placa fría, haciendo una impresión más rápida, pero sin embargo es recomendado para piezas huecas, de paredes finas por su fragilidad. De modo que no podía ser aplicado para la pieza en cuestión. (Ultra-Lab, 2015)

*Camisetas.*

Las camisetas corporativas y publicitarias tuvieron un gran conflicto con las técnicas de producción. Estos problemas se explicarán en la sección de exploración de

técnicas de producción, pero a continuación se verán los materiales explorados para su adecuación a las técnicas de producción:

- Tela 100% algodón.- POLO:

El algodón es uno de los materiales más recomendados para problemas dermatológicos. Sin embargo, debido a los problemas en técnicas de producción debió ser eliminado.

- Tela 65% polyester – 35% algodón:

El requerimiento principal para la impresión en sublimación era la inclusión de algún porcentaje elevado de polyester. Sin embargo, una camiseta de 100% polyester sería muy incómoda de usar pues provocaría picores y sudoración excesiva, de modo que una combinación con algodón la convierte en una tela ideal para el proceso de producción y para su posterior uso. Lamentablemente, la falta del 100% de polyester provoca que los colores no sean del todo intensos.

### ***3.1.2 Exploración de Técnicas de Fabricación.***

#### *Impresión Digital - Inkjet*

La impresión tradicional en Inkjet fue un pilar básico para todas las impresiones de prototipos y modelos. Su manejo desde el hogar con cartuchos permite el acceso a pruebas rápidas y sencillas que permiten tomar decisiones de diseño al instante. Sin embargo, su baja calidad no permite utilizarlo para otro tipo de desarrollos.

#### *Impresión Digital - Láser:*

La impresión láser es el medio más utilizado durante el proyecto debido a que no fueron necesarias grandes cantidades de ninguna aplicación como para considerar a la rotativa. Su acceso fácil, conveniente e inmediato lo convierte en un método de producción eficaz. Lamentablemente, su única falencia vino de la mano de los acabados de doblez y

corte que debieron realizarse manualmente y para lo que se debió prever una cantidad de tiempo amplia.

#### *Bordado.*

El bordado fue la principal opción para la producción de la indumentaria para el laboratorio, tanto en la gorra como en la camiseta. Después de una investigación de precios se determinó que debido al mínimo tamaño de algunos elementos compositivos del identificador era imposible su aplicación mediante esta técnica, por lo que no se pudieron realizar pruebas de producción.

#### *Sublimación.*

La técnica de sublimación nació de la investigación de alternativas a la negativa del bordado. Entre los requerimientos iniciales se encontró la necesidad de que la tela cuente con un porcentaje mayor al 50% de polyester para una correcta impresión y una duración más larga. Otro de los requerimientos que fue muy limitante para el proyecto fue la imposición de que la tela sea solo blanca, lo cual reduce algunas de las opciones del desarrollo de la propuesta. Lamentablemente esta técnica no se puede aplicar para la gorra, así que solo se aplicó en algunas camisetas promocionales.

#### *Impresión 3D.*

La impresión 3d es uno de los avances más modernos en el área del modelado de productos en el país. Existen pocos lugares que cuentan con esta tecnología, y los precios son relativamente altos, así que solo se puede utilizar para confeccionar moldes o simplemente realizar muestras. El costo se calcula en base al material y al tiempo de producción (La impresora deposita poco a poco el plástico para formar las figuras). El modelo digital puede ser desarrollado en una serie de programas para el efecto, pero en este caso se utilizó la plataforma de 3DS MAX.

### *Plotter.*

El plotter es el método clásico para la impresión de gigantografías. Debido a la necesidad de impresión por planchas de un metro cuadrado se requirió esta técnica de producción para las piezas adhesivas promocionales. Cabe destacar que siempre es un proceso de impresión algo lento.

#### **3.1.3 Detalles Constructivos y Mecanismos.**

Todos los detalles constructivos de las aplicaciones se pueden encontrar en el manual de marca adjunto en el CD.

En cuanto a mecanismos, el flyer de origami es el único que cuenta con una serie de dobleces para lograr las alas aerodinámicas que pueden ser lanzadas como un dardo o caer en forma de hélice. El video del re-armado del mecanismo se puede encontrar en el siguiente enlace:

<https://www.facebook.com/video.php?v=864574333600666&set=vb.857802944277805&type=2&theater>

#### **3.1.4 Pruebas y Refinamiento.**

Esta etapa fue crucial en la validación y perfeccionamiento del sitio web, pues era el producto con más enlace con los usuarios. Para el efecto se realizó un focus group en donde solo participaron científicos de ramas afines de 3 Universidades de la ciudad. Los resultados de esta prueba se presentarán a profundidad en la sección de validación, pero a continuación se mencionarán los comentarios recogidos que cambiaron el prototipo de Sitio Web y configuraron la etapa final del mismo. (Cabe destacar que la mayoría de las observaciones realizadas en esta etapa apuntan a los contenidos y no al diseño, pero se citan de todas formas):

Sección Contacto:

- Incluir Contactos de todos los miembros del laboratorio.

Sección Sistemática:

- Incluir etapas larvarias.
- Incluir los roles ecológicos de cada familia.
- Incluir la importancia de cada familia.
- Incluir más características taxonómicas y morfológicas.

Sección Quienes Somos:

- Incluir información de la importancia de los glaciares.
- Incluir enlaces o bibliografía sobre los papers e investigaciones del Laboratorio.
- Incluir Información de interacciones con elementos químicos.
- Permitir la descarga de información.

Sección Colaboradores:

- Incluir a los fundadores del laboratorio.

### 3.2 Validación final de la propuesta de diseño.

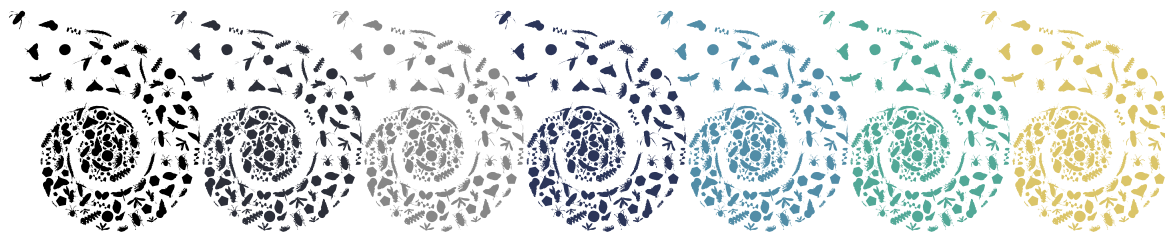
Se presenta a continuación los artes finales de todos los productos, clasificados por categorías:

*Identificador/ Naming.*



*Identificador promocional.*

**BicH<sub>2</sub>O<sub>s</sub>**




















*Paleta cromática.**Tipografías.*

Footlight MT Light

Trebuchet MS

Helvética (Solo Web)

**Arial Rounded MT Bold (Solo campaña)***Iconografía.*

Heteróptera		Odonata		Díptera A.	
Neotaenioglossa		Plecóptera		Pentágono	
Basommatophora		Pyralidae		Hexágono	
Veneroidea		Trichóptera		Línea Curva	
Amphiphoda		Coleóptera		Círculo	
Trombidiforme		Díptera			
Ephemeroptera		Coleóptera A.			

*Manual de uso (Revisar en el CD anexo).*

*Papelería básica.*



Laboratorio de Entomología  
Of. 203, Edificio Ciencias PUCE  
(593) 2991700 ext. 1294/2252



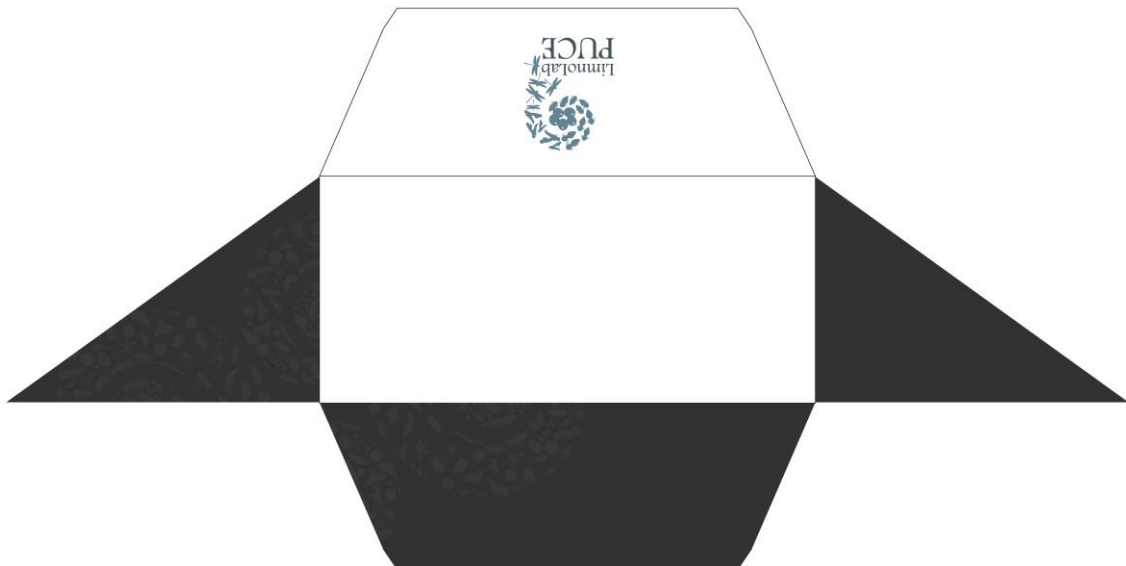
Verónica Crespo-Pérez, PhD  
Directora  
Profesora Agregada

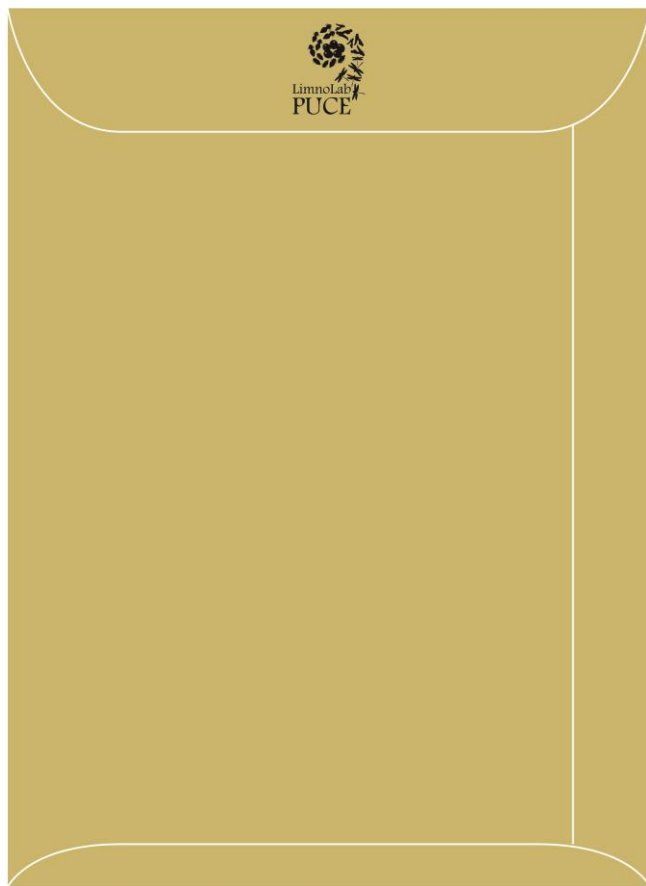
(593) 2991700 ext. 1294  
(593) 993604435  
mvcrespo@puce.edu.ec  
verocrespoperes@gmail.com



Taryn Ghía, MsC.  
Investigadora Asociada  
Curadora de Colecciones

(593) 2991700 ext. 2252  
(593) 999140157  
taghia@puce.edu.ec  
tarynghia@yahoo.com






Laboratorio de Entomología  
Of. 203, Edificio Ciencias PUCE  
(593) 2991700 ext. 1294/2252




*Sitio web.*








**Pontificia Universidad Católica del Ecuador**  
Fundada en 1946






Quienes Somos 

Colaboradores 

Sistémática 


Galería 

**Menú Principal**

- Dra. Verónica Crespo, PhD.
- Taryn Ghia, M. Sc.
- Patricio Ardino, M.Sc.
- Rodrigo Espinoza, M.Sc.
- Tesistas e Investigadores



## Quienes Somos



Taryn Ghia, M. Sc

Limnología PUCE

Quienes Somos

Colaboradores

Sistemática

Galería

**Órdenes**

- Coleoptera
- Trichoptera
- Plecoptera
- Hemiptera
- Ephemeroptera
- Diptera
- Lepidoptera
- Odonata
- Hymenoptera
- Megaloptera
- Neuroptera
- Collembola

## Sistemática

### Coleoptera - Familias

Elmidae	Gyrinidae	Dytiscidae
Staphylinidae	Psephenidae	Ptilodactylidae

Para acceder a más información sobre las familias por favor visitar el laboratorio de Limnología en el edificio de Ciencias Exactas Lab. 203 y 204

Limnología PUCE

Quienes Somos

Colaboradores

Sistemática

Galería

**Órdenes**

- Coleoptera
- Trichoptera
- Plecoptera
- Hemiptera
- Ephemeroptera
- Diptera
- Lepidoptera
- Odonata
- Hymenoptera
- Megaloptera
- Neuroptera
- Collembola

## Sistemática

### Hydropsichidae

Galería

Historia natural

Las larvas son dominantes en aguas corrientes tanto por su abundancia como por su diversidad. Construyen redes y refugios fijos de varios tipos. Tienen los tres tergos torácicos esclerotizados, branquias abdominales y torácicas presentes, algunos pelos del abdomen muy ensanchados y escamosos.

Distribución en Ecuador

Actualmente se tienen registros de colección en las provincias de Pichincha, Sto. Domingo de los Tsáchilas, Cotopaxi, Napo, Pastaza y Zamora Chinchipe, entre rangos altitudinales de 3944 y 289 msnm.

Nombre científico

Nombre científico

Nombre en inglés

Caddisflies

Clasificación

Clase: Insecta  
Orden: Trichoptera  
Familia: Hydropsychidae

Mapa de Distribución

Dominguez, E. 2009. Macroinvertebrados bentónicos sudamericanos: Sistemática y Biología (E. Dominguez y H. Fernández eds.), 1ra.ed. Tucumán: Fundación Miguel Lillo, 654 p.  
Base de Datos de la colección de Macroinvertebrados Acuáticos, Museo QCAZ Invertebrados

Para acceder a más información sobre las familias por favor visitar el laboratorio de Limnología en el edificio de Ciencias Exactas Lab. 203 y 204

*Campaña en redes sociales.*



Elmidae (2) Laboratorio de Limnología PUCE

https://www.facebook.com/limnologiapuce

Laboratorio de Limnología PUCE

Inicio

Página Mensajes Notificaciones Estadísticas Publicaciones Configuración Ayuda

**INFORMACIÓN**

**Del Griego**  
λίμνη = limne = lago  
+ λόγος = logos = estudio  
Limnología = Estudio de los ecosistemas acuáticos continentales

63 personas alcanzadas **Promocionar publicación**

Me gusta Comentar Compartir

A Caro Chavez le gusta esto.

Escribe un comentario...

**Laboratorio de Limnología PUCE**  
Publicada por Bastia Acori (1) 3 de abril a la(s) 20:48

Trabajando en el prototipo para nuestro muñequito de trichoptera!!!  
Espérenlo muy pronto!

**Promocionar**

**ESTA SEMANA**

10 Me gusta de la página

71 Alcanza de la publicación

**NO LEÍDOS**

2 Notificaciones


0 Mensajes

Reciente

2015


Inicio

23:52 11/04/2015



Del Griego  
λίμνη = limne = lago  
+ λόγος = logos = estudio  
Limnología = Estudio de los ecosistemas acuáticos continentales

Lanzamiento oficial de la campaña!  
Hoy en la Torre 1, durante la mañana



**Familia Baetidae**  
*Camelobaetidius sp.*



**Familia Gyrinidae**



**BicH<sub>2</sub>O<sub>s</sub>**



**Familia Veliidae**



**Tips de Conservación**  
Visita ríos cercanos, descubre su belleza, y disfruta sus paisajes. Solo así te darás cuenta de su importancia para todos!!!

**BicH<sub>2</sub>O<sub>s</sub>**

**Tips de Conservación**  
Los fertilizantes agrícolas son lavados hacia ríos, lagos y lagunas, aumentando la población de algas verdes y disminuyendo la biodiversidad. Así que intentemos consumir más productos orgánicos!



*Campaña de impresos.*



**BicH<sub>2</sub>O<sub>s</sub>**

**Sabías qué?**

Sabías que los miembros de la familia Perlidae hacen flexiones para oxigenar su cuerpo  
Descubre todo esto y un mundo más en:

[www.puce.edu.ec/limnologia](http://www.puce.edu.ec/limnologia)  
[/limnologiapuce](https://www.instagram.com/limnologiapuce)





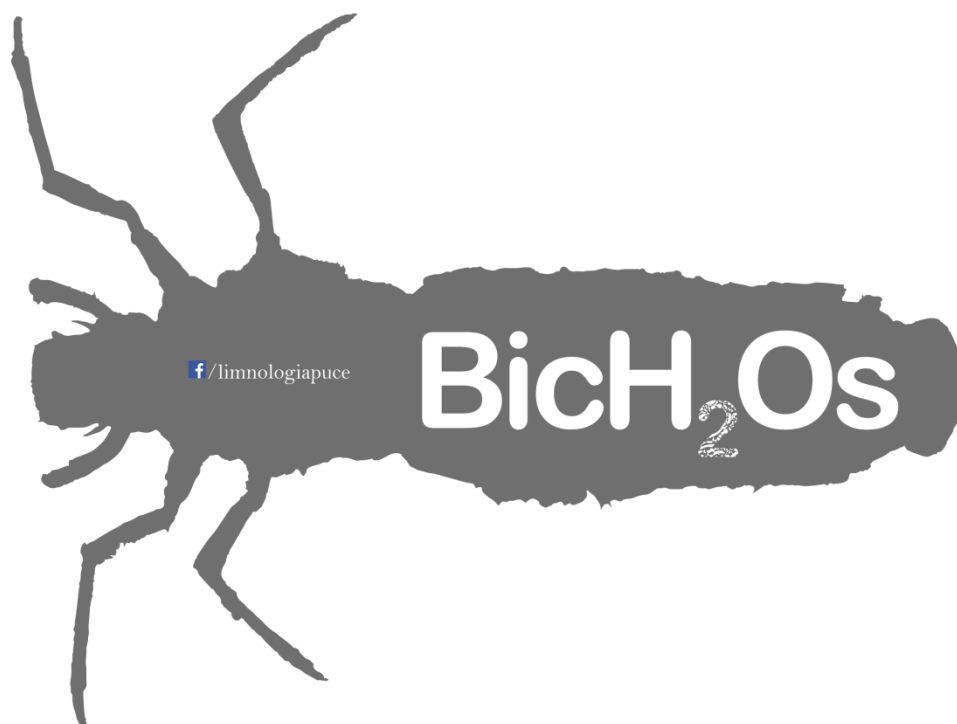
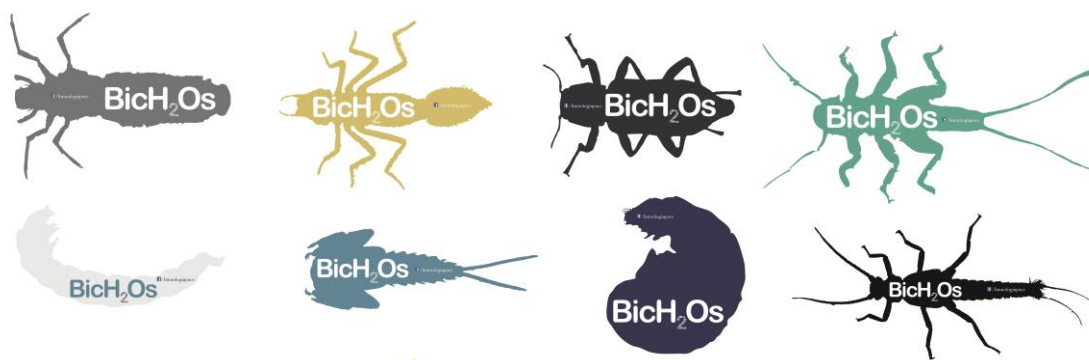
**BicH<sub>2</sub>O<sub>s</sub>**

**Sabías qué?**

Los miembros de la familia Gripopterygidae mueven su cola como bailando  
Descubre todo esto y un mundo más en:

[www.puce.edu.ec/limnologia](http://www.puce.edu.ec/limnologia)  
[/limnologiapuce](https://www.instagram.com/limnologiapuce)

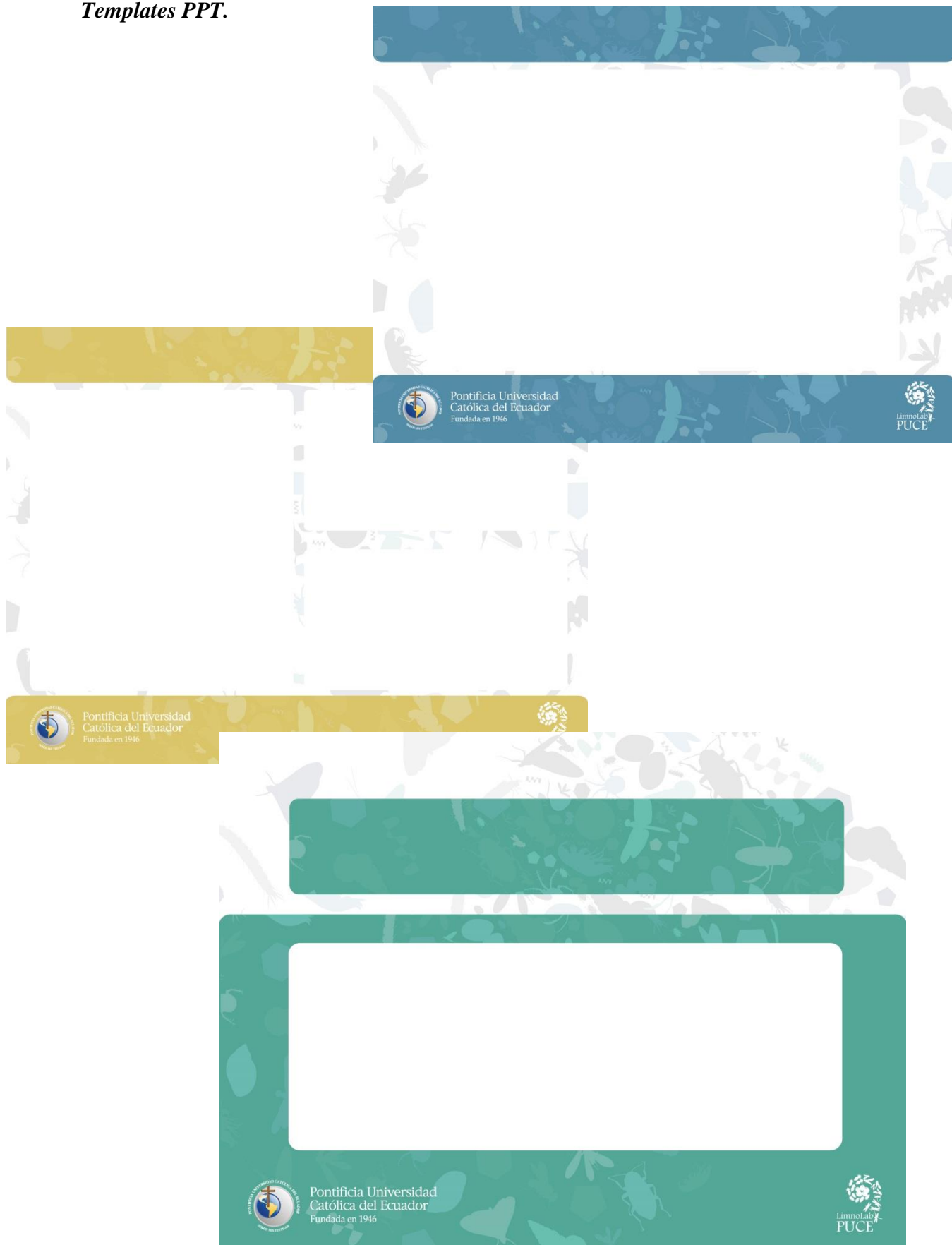


*Merchandising/ Comerciales.*



*Templates PPT.*



*Videos promocionales (capturas de pantalla y enlaces).*



**Imagen 46.** Campaña en la PUCE, Fuente:

<https://www.facebook.com/limnologiapuce/videos/vb.857802944277805/864574333600666/?type=3&theater>



**Imagen 47.** Campaña en la PUCE, Fuente:

<https://www.facebook.com/limnologiapuce/videos/vb.857802944277805/864574333600666/?type=3&theater>



**Imagen 48.** Proceso de Doble de Origami, Fuente:

<https://www.facebook.com/limnologiapuce/videos/vb.857802944277805/864574333600666/?type=3&theater>

### ***3.2.1 Confrontación con los requerimientos del comitente.***

Para la confrontación con los requerimientos del comitente se tomará como base el cuadro del plan estratégico que recoge en resumen los objetivos del laboratorio (En el cuadro siguiente se expresa el resumen de los resultados logrados en base a la interpretación de los datos de las siguientes pruebas de validación):

*Tabla 2. Cuadro de Resultados Logrados frente a los Resultados Esperados*

Aplicaciones	Resultados Esperados	Resultados logrados
	Establecer una identidad	
	global propia, mediante la	Visión, misión,
	determinación de visión,	valores, concepto,
	misión, valores, concepto,	íconos y cromáticas
	íconos y cromáticas que	propiamente
Identidad Institucional	reflejen la esencia del centro	establecidos

	Generar un logotipo propio que se diferencie del de la PUCE y que exprese la esencia de la marca	Logotipo exitosamente realizado y validado
Logotipo y Símbolo Gráfico		
Imagen Institucional	Crear una familia Unificada de aplicaciones.	Familia Unificada de aplicaciones creada
		Manual con los
Manual de Marca	Establecer parámetros claros para creaciones venideras.	parámetros de futuras aplicaciones
	Generar conocimiento sobre el laboratorio y su labor y las formas de vida que se estudian en el mismo.	Interacciones Campaña Facebook (Ver Siguiete apartado)
Campaña de Promoción y Difusión		
		Interacciones y Movimiento de fans Campaña Facebook
Medios Virtuales	Aumento de seguidores, Publicaciones compartidas	(Ver Siguiete apartado)
		Movimiento de fans Campaña Facebook
Campaña de Impresos	Aumento de adeptos e interesados en el área	(Ver Siguiete apartado)
WEB	Materiales concisos, claros y	Sitio Web

de fácil uso

desarrollado, claro y  
conciso

---

Satisfacción de los usuarios

sobre el producto, Interés de  
un uso continuado y futura  
ampliación como un material  
académico útil.

Resultados positivos  
del focus Group  
(Ver Siguiete  
apartado)

---

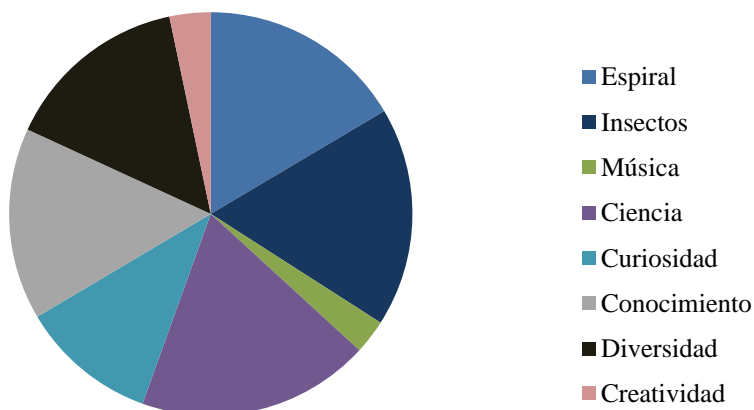
*Fuente: Autor de la Presente*

### 3.2.2 *Confrontación con las necesidades del usuario.*

#### *Validación del identificador.*

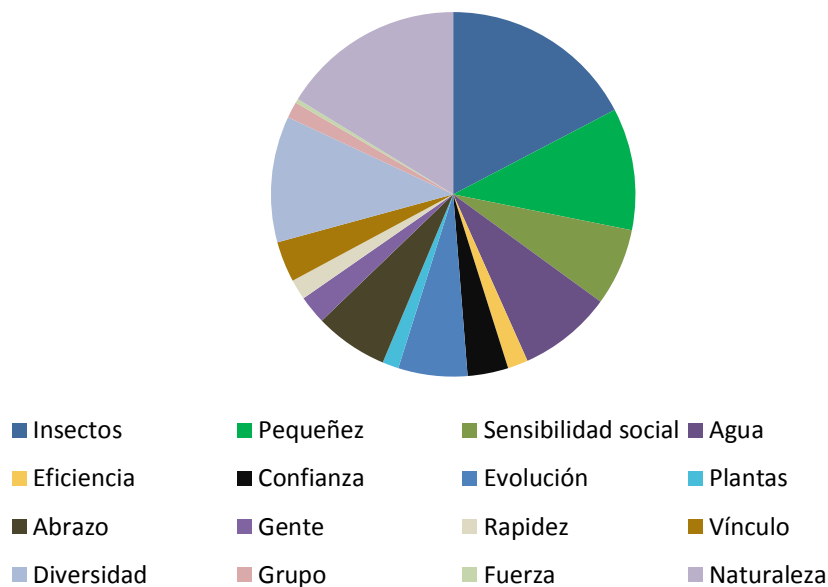
Para la validación del identificador se ha tomado como referencia un pequeño test inserto en el libro: Claves del Diseño, Logo, en la sección de ¿Cómo poner a prueba un logo?. Este test no pretende encontrar resultados cuantitativos sino cualitativos que permitan determinar si el significado que transmite el identificador es el mismo que se planeó al construirlo. Las preguntas de este cuestionario tienen entonces un tono abierto, especial para valorar las emociones que genera el diseño. Para interpretar los resultados de este cuestionario, no necesariamente se requiere encontrar elementos de gusto en los consumidores, sino la mayor diversidad de interpretaciones, como si fuera una obra de arte, y que estas interpretaciones estén enmarcadas dentro de lo que se quería comunicar. Se remarcan únicamente las características positivas del identificador frente a la competencia, para poder determinar espacios flojos y una de las últimas preguntas se centra específicamente en determinar si existe un parecido con otro identificador del mercado que podría chocar con la pregnancia del mismo. (Hernando, 2007)

A continuación se presentan los resultados del test (Anexo D), en donde se corroboran que muchos de los constructos que deseaban transmitirse si tienen una repercusión correcta en la interpretación de los públicos, (No se presentan valores numéricos pues la encuesta no es cuantitativa, pero se presentan proporciones que permiten evidenciar los conceptos más seleccionados):



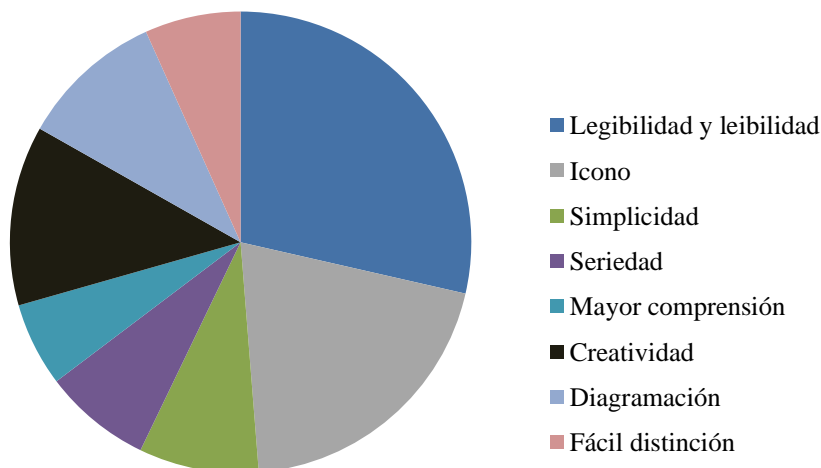
**Diagrama 3.** Sentimientos que provoca el identificador, Fuente: obtenido del test de validación del identificador realizado por el autor de la presente

Este cuadro resulta de la pregunta 1 y 2, en donde se pedía la primera impresión, sentimiento, palabra o idea que surgiera al apreciar el diseño. Los insectos y la ciencia destacan entre las respuestas, demostrando que existe una buena percepción de la ocupación del centro.



**Diagrama 4.** Conceptos que se encuentran en el logo, Fuente: obtenido del test de validación del identificador realizado por el autor de la presente

Este diagrama presentaba todos los conceptos que forjaron la construcción del identificador y se pretendía medir que tanto pueden ser percibidos por los consumidores en la práctica. Se debe recordar que los 3 conceptos principales: eficacia, sensibilidad social y confianza tienen porcentajes bastante aceptables, y constructos más denotativos como la naturaleza o los insectos son quienes destacan.



**Diagrama 5.** Puntos en donde el identificador destaca frente a la competencia, Fuente: obtenido del test de validación del identificador realizado por el autor de

Se determina que existe una legibilidad y leibilidad bastante aceptadas dentro de los usuarios, seguidas de la conformidad y aceptación del isotipo, la creatividad y la seriedad.

*Validación de la campaña.*

En la industria publicitaria el tema de la valoración de campañas está en continuo debate. Los clientes viven bajo la presión de recibir una respuesta visible a su inversión publicitaria e incluso tratan de remunerar a las agencias según el funcionamiento de la campaña. Las agencias reconocen la necesidad de que las campañas cumplan objetivos, pero se resisten a aceptar la idea de que el objetivo de la publicidad es vender. Prefieren ver la publicidad como una inversión a largo plazo para la marca en lugar de un arreglo para aumentar las ventas a corto plazo. (Burtenshaw, Mahon, Barfoot, 2007, p. 81)

A menudo se utiliza la conciencia de marca como punto de referencia y se evalúa antes y después de las campañas para ver si ha aumentado el público con conciencia de marca. Sin embargo, que el consumidor sea consciente del producto no significa necesariamente que lo compre. Es fundamental la relación entre la actitud ante la marca y la intención de compra del consumidor. (Burtenshaw, Mahon, Barfoot, 2007, p. 81)

Así, se toma en cuenta el ciclo de planificación:

- Dónde estamos?

Cuota de mercado.- Limitada a los estudiantes de Biología PUCE

Competencia.- 1. USFQ (Varias publicaciones, amplia red de contactos, no colección)

2. EPN (Anexo a la Universidad)

Diferenciación de la competencia: Colección catalogada

Conciencia de marca espontánea: (Comunidad científica) 60%

(Comunidad general) Escasa

- Donde queremos estar?

Para 2019, ser el principal laboratorio sobre limnología en el país, con expansión hacia la generalidad de ecología.

Creación del museo físico de macrobentos acuáticos para la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Lograr un impacto positivo en la sociedad y crear una apertura hacia estos animales.

- Cómo llegamos hasta allí?

Campaña de Difusión

Campaña de Concienciación Ambiental

Planeación del museo

Merchandising

- Lo hemos conseguido?

Es importante recalcar que al tomar en cuenta la comunidad en general, no había ningún acercamiento con la marca, así que todos los alcances logrados demuestran un gran progreso. Con la comunidad en general existen 2 hitos que demuestran el inicio del conocimiento de la marca, el día de campaña BTL y el progresivo avance en redes sociales.

El día de campaña BTL marcó una diferencia en el tradicional estilo de promoción de volantes, en donde se entrega un volante que muy pocas veces es asimilado y termina en la basura. Los flyers voladores en forma de origami provocaron grandes reacciones, primero de sorpresa y finalmente de curiosidad. Si se cuenta con un volante normal las estadísticas hablan de que solo un 10% del público los considerará, pero la diferencia fundamental con esta aplicación BTL radica en la interacción que promovía el impreso. Durante el día de campaña se lanzaban en forma de vuelo algunos de los flyers que asemejaban a insectos, y muchas personas tenían sentimientos encontrados al respecto. Un gran porcentaje pasaban

de largo por distracciones externas o las ignoraban, pero el porcentaje de público que sí las vio y se interesó en recogerlas o entender la situación, al llevarse su flyer realmente interactuaron y vieron el mensaje. La mejor parte es que los volantes que quedaron en el piso fueron reusados volviéndose a lanzar hasta que los casi 400 volantes fueron recibidos por personas que sí mostraron interés. Este valor se contrasta con la fórmula antes mencionada, superando el número mínimo con demasía, y, aunque no todos los que recibieron su volante accedieron a las posteriores redes sociales o etapas de difusión, por lo menos se generó una gran pregnancia y un conocimiento inicial de la marca, que valida este objetivo. Se puede encontrar un video con el resumen del día de campaña, opiniones y reacciones de los usuarios en la siguiente dirección:

<https://www.facebook.com/video.php?v=864574333600666&set=vb.857802944277805&type=2&theater>

Posteriormente el alcance logrado gracias a la red social Facebook es asombroso, pues, en el día pico de campaña se logró una interacción con el sitio muy interesante. Se presentan a continuación algunos gráficos que demuestran el desarrollo de la interacción en las redes sociales. La primera interacción importante se mide con el movimiento de fans en el sitio, como indica el siguiente gráfico:



**Diagrama 6.** Me gusta totales de Fan Page, Fuente: Fan Page Facebook

El movimiento de me gusta presentó un crecimiento inmenso durante el día de campaña (188 me gusta) y que durante un tiempo contó con réplicas que mantuvieron un crecimiento importante, que aunque se ha reducido aún presenta crecimiento y muy pocos ya no me gusta:



**Diagrama 7.** Movimiento de Me gusta de Fan Page, Fuente: Fan Page Facebook

Aunque el movimiento de fans indica mucho quienes se interesaron directamente con la página, el alcance de la misma es mucho más grande gracias a la característica de difusión que ofrece esta red social, así este tipo de alcance es siempre mayor y se presenta su gráfico con una explicación del día pico:



**Diagrama 8.** Alcance de las actividades de Fan Page, Fuente: Fan Page Facebook

Una vez que los fans han accedido a la página son importantes los contenidos que se suben y su periodicidad. En el siguiente cuadro se puede apreciar las interacciones con las publicaciones, cabe destacar que estas publicaciones son las que validan los objetivos de educación y conservación ambiental, pues, presentan datos ecológicos y tips de interés, así que la interacción con las mismas ratifica la llegada de estos mensajes:



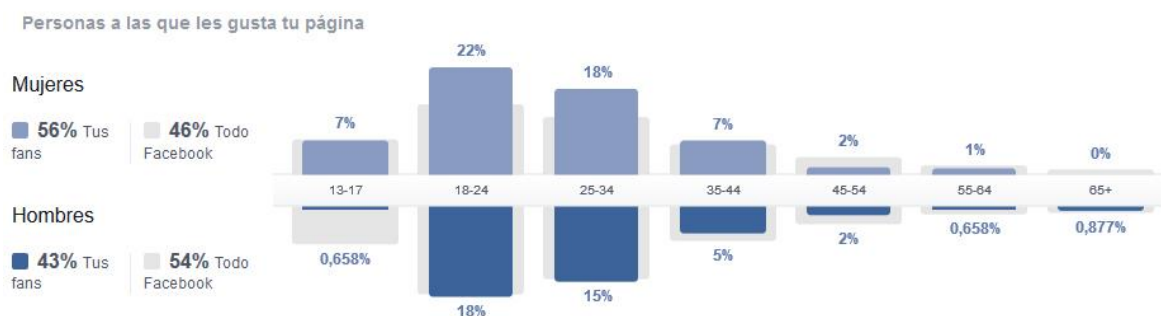
**Diagrama 9.** Visitas de página y pestañas de Fan Page, Fuente: Fan Page Facebook

Como se veía en el anterior gráfico, las publicaciones son el alma de la página, así que se presenta a continuación un resumen con algunas de las publicaciones con más impacto e interacción, en ellas se puede apreciar el alcance y sobre todo el interés que el público ha mostrado hacia las mismas:

Fecha	Publicación	Tipo	Segmentación	Alcance	Participación	Promocionar
29/03/2015 23:05	Gracias a todos por su activa colaboración!!! Mantengamos esa	Video	Global	256	84 12	Promocionar publicación
29/03/2015 11:30	Se viene pronto el video de la campaña!!!	Imagen	Global	405	48 6	Promocionar publicación
28/03/2015 11:28	Descubre!	Imagen	Global	389	68 9	Promocionar publicación
27/03/2015 16:13	Salida de Campo - Curso Limnología	Imagen	Global	556	126 3	Promocionar publicación
27/03/2015 15:33	Nuestros promotores del día de hoy! Esperamos que hayan	Imagen	Global	555	199 14	Promocionar publicación
21/03/2015 14:20	Salida de Campo al Antisana con los estudiantes del curso de	Imagen	Global	563	965 4	Promocionar publicación

**Diagrama 10.** Publicaciones principales de Fan Page, Fuente: Fan Page Facebook

Recordando el brief creativo en donde se hablaba sobre los públicos, el target principal era la población universitaria PUCE, y el secundario la población universitaria quiteña, gracias al cuadro demográfico de la red social se puede corroborar estos datos, ya que la mayoría de seguidores pertenecen a las edades normales de estudio de Universidad:



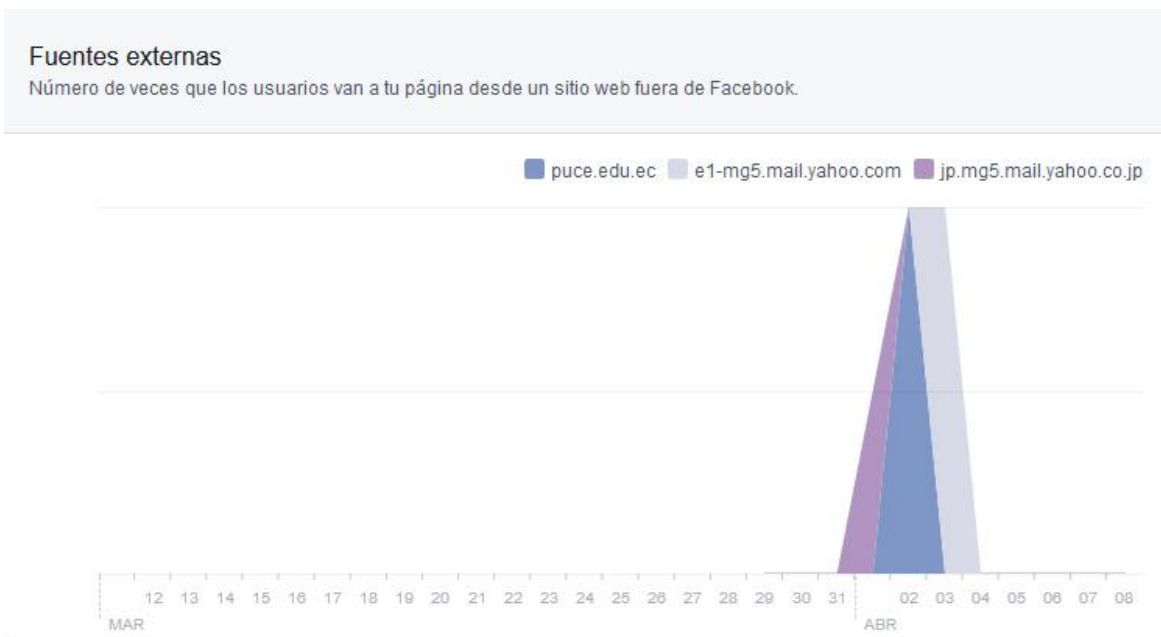
**Diagrama 11.** Demografía de fans de Fan Page, Fuente: Fan Page Facebook

Finalmente, el acercamiento al público también ha sido desde el sitio Web, en donde se puede suponer que el alcance es más hacia la comunidad científica, sin embargo se contó con un contador que arroja el siguiente resultado:



**Diagrama 12.** Contador del Sitio Web, Fuente: [www.puce.edu.ec/limnologia](http://www.puce.edu.ec/limnologia)

Y, desde la red social existen datos que arrojan una proyección sobre cuáles son los sitios externos a Facebook desde los cuales se accedió a la página y que obviamente resultan en interacciones foráneas:



**Diagrama 13.** Fuentes foráneas de Fan Page, Fuente: Fan Page Facebook

#### *Validación del sitio web.*

Para validar el sitio web se recurrió a la herramienta del focus group (video adjunto en el CD) que permite analizar en tiempo real las interacciones de los usuarios con el producto. En esta sesión se pueden determinar desde requisitos hasta la validación de los elementos de diseño, esto se conoce como Pruebas de Público. “Se monitoriza tanto el compromiso del público como el rendimiento del objeto, y los diseñadores buscan específicamente conocer cómo se relaciona la persona con el producto.” (Leonard y Ambrose, 2013, p. 145). A continuación se presentan los resultados de este focus group y la prueba de públicos:

- Personas encuestadas en el rango de 19 a 33 años
- Profesionales o estudiantes en áreas de Biología y Química
- Participación de gente de PUCE, USFQ y UCE

Después del conteo se llega a las siguientes calificaciones (aproximadas al inmediato superior o inferior):

## IMAGEN

1. Estética: 4/5
2. Tipografía: 4/5
3. Cromática: 4/5
4. Distribución: 5/5
5. Íconos: 5/5

## FUNCIONALIDAD

6. Sección Quienes Somos: 4/5
7. Sección Colaboradores: 4/5
8. Sección Contacto: 4/5
9. Sección Sistemática: 5/5
10. Navegación: 5/5
11. Lectura: 5/5
12. Pertinencia: 5/5
13. Utilidad 4/5

## ENTORNO

14. Mejor acceso: Desde Fan Page Facebook o Buscador
15. Peor acceso: Desde Sitio Web PUCE

## COMPETENCIA (Comparación con Lab. de Ecología Acuática USFQ)

16. Mejor estética: LAB. LIMNOLOGÍA
17. Mejor información: LAB. LIMNOLOGÍA
18. Mejor navegación: LAB. LIMNOLOGÍA
19. Mejor lectura: LAB. LIMNOLOGÍA
20. Mejor utilidad: EMPATE
21. Mejor accesibilidad desde el exterior: LAB. ECO. ACUÁTICA


### 3.3 Costos del proyecto.

#### 3.3.1 Costos de Producción.

En esta sección se trabajará con las facturas o cotizaciones dependiendo de cada uno de los productos, dependiendo de su condición de realizados o planteados:

##### *Papelería básica.*

Debido a que el auspiciante del proyecto, la PUCE es quien asume directamente los gastos del proyecto, y posee un convenio con la imprenta Quality Print para todas sus publicaciones, no se puede proponer más alternativas. De modo que se adjunta la cotización de la papelería básica, junto con los materiales y las cantidades asignadas:

 Soluciones reales para necesidades reales.			
Quito, 20 de marzo de 2015			
Señor <b>Sebastián Acosta</b> Presente.-			
Tenemos el agrado de cotizar lo solicitado:			
CAN	DESCRIPCION	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
100	TARJETAS DE PRESENTACION Tamaño 8.5cm x 5.5cm Impresos a full color, tiro y retiro Cartulina Starwhite	\$ 0.16	\$ 16.00
100	HOJAS MEMBRETADAS Tamaño A4, impresas full color, papel bond	\$ 0.40	\$ 40.00
100	CARPETAS Tamaño cerrado A4 Impresos a full color, plegable 12	\$ 1.50	\$ 150.00
*Estos valores no incluyen 12% de IVA.			
Estaremos gustosos de atender cualquier inquietud.			
Atentamente, QUALITYPRINT			
Katherine Rodríguez D.			
Dirección: Av. 12 de Octubre 1076 y Robles Pontificia Universidad Católica del Ecuador Bajos del Centro Cultural		Teléfonos: 593 2 299 1795 • 2 99 1796 www.qualityprint.com.ec	

**Imagen 49.** Cotización de la Papelería Básica

Otro de los gastos de campaña contempló la producción de los flyers de origami y las piezas autoadhesivas en vinilo. Estos rubros se costearon con fondos de la caja chica del laboratorio, así que pudieron ser cotizados en otros lugares. Debido a la cantidad de impresiones (alrededor de 50 A3) no se podía contemplar la posibilidad de producción en offset así que las opciones se cerraron exclusivamente a impresión Digital. Pocos establecimientos ofrecen buena calidad en este tipo de impresión, así que no se realizaron cotizaciones adicionales sino que por la premura del doblado de origami manual se tomó la decisión del establecimiento elegido por su excelente calidad y precio. A continuación se adjuntan las facturas de la producción de los casi 400 flyers de origami y las 24 piezas autoadhesivas en vinilo:

**COPIFULL**  
SERVICIOS DIGITALES CIA. LTDA.  
Matriz: Av. 12 de Octubre 1942 y Luis Cordero  
Sucursal Católica: Av. 12 de Octubre 1035  
entre Carrión y Roca - Edif. 12 de Octubre / Local 2  
Teléfono: 2 525 838 / 2 546 493  
Quito - Ecuador

R.U.C. 1791819071001  
**FACTURA**  
Aut. SRI: 1115676502  
Fecha Aut. 02 OCTUBRE 2014

009-002-00008315

009-002 000083154

CLIENTE:  
R.U.C./C.C.:  
FECHA:  
DIRECCION

CANT.	PRODUCTO	P.U.V.
84	IMP. COLOR A3 BOND 90g	0.5357

SUBTOTAL	45.00
DESCUENTO	0.00
IVA 12%	5.40
TOTAL	50.40

FIRMA AUTIZADA                      FIRMA CLIENTE  
**VALIDO PARA SU EMISION HASTA 02 OCTUBRE 2015**  
Graficas Garcia · Jhonnathan Rodolfo Garcia Herrera · Telf: 2525020  
Del 79.001 al 84.000 · RUC 1716763998001 · Aut. 6734  
Documento Categorizado NO                      Original Adquiriente · Copia Emisor

**COPIFULL**  
SERVICIOS DIGITALES CIA. LTDA.  
Matriz: Av. 12 de Octubre 1942 y Luis Cordero  
Sucursal Católica: Av. 12 de Octubre 1035  
entre Carrión y Roca - Edif. 12 de Octubre / Local 2  
Teléfono: 2 525 838 / 2 546 493  
Quito - Ecuador

R.U.C. 1791819071001  
**FACTURA**  
Aut. SRI: 1115676502  
Fecha Aut. 02 OCTUBRE 2014

009-002-000083379

009-002 000083379

CLIENTE:  
R.U.C./C.C.:  
FECHA:  
DIRECCION

CANT.	PRODUCTO	P.U.V.
1.0	IMP. EN VINILO MATE M2 15	12.500

SUBTOTAL	12.50
DESCUENTO	0.00
IVA 12%	1.50
TOTAL	14.00

FIRMA AUTIZADA                      FIRMA CLIENTE  
**VALIDO PARA SU EMISION HASTA 02 OCTUBRE 2015**  
Graficas Garcia · Jhonnathan Rodolfo Garcia Herrera · Telf: 2525020  
Del 79.001 al 84.000 · RUC 1716763998001 · Aut. 6734  
Documento Categorizado NO                      Original Adquiriente · Copia Emisor

Imagen 50. Facturas de Impresión de Flyers

Otro de los gastos contemplados para la promoción durante el día de campaña fueron las camisetas, que, además sirvieron como una prueba de producción y técnicas para la futura producción en masa de las mismas. Se incluyen las facturas de producción:


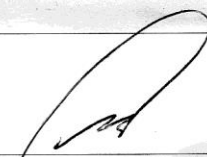

		R.U.C. 1791395808001 <b>FACTURA</b> <b>Nº 013-001</b> <b>0136422</b>	
<b>MATRIZ:</b> SECTOR CARRETAS: PARQUES DEL RECUERDO: Av. 10 de Agosto 13205 y De Los Cerezos, Telf.: 248 3914 • QUITO		<b>SUCURSAL:</b> C.C. IÑAQUITO, Local 122 Av. Amazonas N36-152 y Av. Naciones Unidas Teléfonos: 227 2521 / 227 3393 • QUITO	
<b>CONTRIBUYENTE ESPECIAL</b>		<b>RESOLUCIÓN: 636 DEL 29-12-2005</b>	
Fecha : A nombre de : R.U.C. : Vendedor : <b>171657335</b>		<b>19:42:49</b>	
CÓDIGO	CANT.	UNITARIO	V. TOTAL
T-Shirt TRADI. EN V BLA TSH1TEL10TSH064S1	1	9.29	9.29
T-Shirt SILUETA EN V. B TSH1TEL20TSH024S1	2	9.82	19.64
FUNDA TELESHOP 14X17 MEDI FUNDA TELESHOP 002	1	0.00	0.00
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>28.93</b>
		5.0 % <b>DESCUENTO</b>	<b>1.45</b>
		12 % <b>IVA</b>	<b>3.30</b>
		<b>TOTAL \$.</b>	<b>30.78</b>
<b>SON: Treinta 78/100 dólares</b>			
<b>EF</b>			
 FIRMA AUTORIZADA		 ES CONFORME	
<b>ORIGINAL: ADQUIRIENTE / AMARILLO: EMISOR / ROSADO: SIN DERECHO A CREDITO TRIBUTARIO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salida la mercancía, no se aceptan devoluciones en <b>EFFECTIVO</b>.</li> <li>• <b>GARANTIA:</b> 3 meses a partir de la fecha de compra, en el mismo almacén y con la factura ORIGINAL.</li> </ul>			
SERVICIOS GRÁFICOS GARZÓN • R.U.C. 1702762582001 • GARZÓN MARCO VINICIO • AUT. 1241 DOC. CATEGORIZADO: NO • Del 136.001 al 139.000 • Válido para emitir hasta: 23-10-2015			

Imagen 51. Factura de compra de camisetas



**www.personaliza1o.net**  
By Personal Creations

Av. Pedro Vicente Maldonado S11-122  
Telf: 2666800 Whatsapp: 0999232297  
personalcreations.recreo@gmail.com

GUZMAN SANCHEZ GABRIEL  
RUC: 1716998743001

**FACTURA 003-001-00**

0000198

**AUT. SRI: 1115710854**

Fecha de Autorización: 09/OCTUBRE/2014











Fecha: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_  
 Cliente: \_\_\_\_\_ RUC: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_

CANT	DESCRIPCION	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
3	Impresiones.	7,14	21,42
SUBTOTAL			21,42
IVA 12%			2,58
TOTAL USD \$			24,00

*Camila G*  
FIRMA AUTORIZADA

*[Signature]*  
RECIBIDO POR

VALIDO PARA SU EMISION HASTA EL 09 DE OCTUBRE DEL 2016

FERNÁNDEZ ENRIQUEZ MILTON MANUEL • CDL IDEA 2401-334 • RUC 1101985503001 • AUT. 1460 • NUMERADOS DEL 01 AL 600 ORIGINAL: CLIENTE / COPIA CELESTE: EMISOR

**Imagen 52.** Factura de impresión en sublimación

### 3.1.1 Costos de Diseño.

Tabla 3. Cuadro de Cálculo de Precio de Diseño

CALCULO DE PRECIO DE DISEÑO			
BASADO EN HORAS DE TRABAJO CREATIVO Y OPERATIVO			
<b>Proyecto:</b>	<b>Identidad, Difusión, Publicaciones Educativas</b>		
<b>Cliente:</b>	<b>Laboratorio Limnología PUCE</b>		
<b>Producto:</b>			
<b>Características</b>			
	<b>Unitario</b>	<b>Cant.</b>	<b>Total</b>
<b>VALOR BASE PARA EL</b>	700	1	

<b>CALCULO</b>		\$	<b>700,00</b>
Total horas laborables al mes			160
Valor hora		\$	4,38
Horas estimadas de trabajo creativo			100
Valor bruto por Diseño Creativo		\$	437,50
<b>VALOR BASE PARA EL</b>			
<b>CALCULO</b>		300	1 \$ <b>300,00</b>
Total horas laborables al mes			160
Valor hora		\$	1,88
Horas estimadas de trabajo operativo*			100
Valor bruto por trabajo operativo		\$	187,50
<b>VALOR BRUTO POR DISEÑO</b>		\$	<b>625,00</b>
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>	Valor h.	Horas	Subtotal
Ilustrador	\$ -	8	\$ -

Programador	\$ -	20	\$ -
Diagramador	\$ -	8	\$ -
Corrector de estilo	\$ -	4	\$ -
Fotógrafo	\$ -	0	\$ -
Arte finalista	\$ -	5	\$ -

**VALOR BRUTO POR MOD** \$ -

\* TRABAJO OPERATIVO FRECUENTE

Diagramación de páginas

Diseño de gráficos, tablas y  
esquemas

Adaptación de artes

Redibujo y pintura

<b>Transporte</b>	Q	P.U.	SUBT	
Gasolina			\$	-

Taxi	10	2	\$	20,00
------	----	---	----	-------

Buses	48	0,25	\$	12,00
-------	----	------	----	-------

**SUB-TOTAL TRANSPORTE**

<b>URBANO</b>			\$	<b>32,00</b>
---------------	--	--	----	--------------

**Impresión**

<b>Impresión de artes Finales y bocetos</b>	Q	P.U.	SUBT	
Impresión A4, bond (pruebas)	10	0,1	\$	1,00

Impresión pruebas materiales	4	1,2	\$	4,80
<b>SUB TOTAL IMPRESIÓN ARTES</b>				
<b>FINALES</b>				<b>\$ 5,80</b>

<b>EQUIPOS DE OFICINA</b>	Computador			
Valor inicial	1	800		800
Período de vida útil (en años)				3
Porcentaje depreciación anual				33,33%
<b>TOTAL DEPRECIACIÓN</b>				
ANUAL			\$	266,64
<b>DEPRECIACIÓN MENSUAL</b>				
			\$	22,22
<b>DEPRECIACIÓN DIARIA</b>				
			\$	0,74
<b>DEPRECIACIÓN POR HORA</b>				
			\$	0,09
<b>SUB TOTAL DEPRECIACIÓN</b>				<b>\$ 13,89</b>

<b>EQUIPOS DE OFICINA</b>	Tableta Gráfica			
Valor inicial	0	500		0
Período de vida útil (en años)				2
Porcentaje depreciación anual				50,00%
<b>TOTAL DEPRECIACIÓN</b>				
ANUAL			\$	-
<b>DEPRECIACIÓN MENSUAL</b>				
			\$	-
<b>DEPRECIACIÓN DIARIA</b>				
			\$	-

DEPRECIACIÓN POR HORA	\$	-
-----------------------	----	---

<b>SUB TOTAL DEPRECIACIÓN</b>	<b>\$</b>	<b>-</b>
-------------------------------	-----------	----------

<b>ARRIENDO</b>	Factura	Valor	Valor por	Subtotal
		diario	hora	
VALOR POR HORA	0	0	0,00	\$ -

<b>SUB TOTAL DEPRECIACIÓN</b>	<b>\$</b>	<b>-</b>
-------------------------------	-----------	----------

### Servicios Básicos

Para realizar este cálculo PODRÍAN considerarse los siguientes servicios

	Planilla	Valor	Valor por	Subtotal
		diario	hora	
Gastos de energía eléctrica	30	1	0,125	\$ 25,00
Gastos de Agua	12	0,4	0,05	\$ 10,00
Gastos de telefonía fija	0	0	0	\$ -

Gastos de telefonía móvil	40	1,33	0,166666667	\$ 33,33
---------------------------	----	------	-------------	----------

Servicio de internet	40	1,33	0,166666667	\$ 33,33
----------------------	----	------	-------------	----------

<b>SUB TOTAL SERVICIOS</b>				<b>\$ 101,67</b>
----------------------------	--	--	--	------------------

### RESUMEN

Honorarios profesionales
--------------------------

	\$	625,00
Mano de Obra directa	\$	-
Transporte	\$	32,00
Impresiones	\$	5,80
Depreciación equipos	\$	13,89
Servicios básicos	\$	101,67
Arriendos	\$	-
<b>SUB TOTAL PRESUPUESTO</b>	\$	<b>778,35</b>
Imprevistos	10%	77,84
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>		<b>\$ 856,19</b>

*Fuente: Autor de la presente investigación*

## **Conclusiones**

Cumpliendo el Objetivo General, se ha logrado diseñar la identidad, promoción y difusión del Proyecto “Avance y mejoramiento del manejo y catalogación de la colección de macroinvertebrados del Museo de Invertebrados de la PUCE”, mediante la creación de la Imagen Corporativa y algunas aplicaciones para la consecución de los objetivos de comunicación del centro.

Se ha logrado definir cada uno de los requisitos de Diseño para LimnoLab de la PUCE, analizando las necesidades del cliente y las expectativas del usuario y posteriormente, han sido aplicadas en los diseños.

Se ha logrado desarrollar una propuesta de Diseño para LimnoLab de la PUCE que ha logrado una implementación correcta en su diversidad de proyectos.

Se ha logrado validar la propuesta diseñada haciendo un acercamiento al comitente y especialmente a los consumidores y usuarios para ratificar el correcto desarrollo del proyecto.

Trabajar en base a metodologías claras y de la mano de la teoría permite dar enfoques diferentes y explicar detalles que de otra manera son simplemente corazonadas.

Se ha logrado crear plantillas base de fácil uso para las publicaciones en Fan Page, presentaciones PPT institucionales y especialmente para el crecimiento del sitio Web. Hablando de este último punto, existe el apoyo conjunto del centro de cómputo PUCE para el progresivo aumento del Sitio Web, y cada uno de los miembros directivos del laboratorio poseen claves y la adecuada capacitación para continuar añadiendo contenidos.

(Anexo G)

## **Recomendaciones**

Se recomienda producir las aplicaciones conforme a las necesidades, sin sobrepasar límites innecesarios, pues cada una de las mismas responde a una necesidad específica.

Se sugiere mantener una actualización de la Fan Page y del sitio Web permanente, que permita evidenciar los avances de la obra del Centro y que mantenga a los seguidores interesados.

Se recomienda crear una exposición o exhibición posiblemente en el Centro Cultural PUCE con visos a promover las bondades de este grupo animal y el estudio de la limnología. En esta muestra se propone la venta de los productos de merchandising para crear una familiaridad con los mismos y a la vez obtener fondos que permitan la consecución de los planes del Laboratorio.

Se recomienda seguir las sugerencias halladas en el focus group sobre el Sitio Web, especialmente en contenidos.

Se sugiere aumentar progresivamente la base de datos taxonómica en el Sitio Web para que futuramente pueda funcionar como una suerte de enciclopedia sobre macrobentos andinos.

## Bibliografía

### Referencias

- Costa, J. (2010). *El DirCom hoy; Dirección y Gestión de la Comunicación en la nueva economía*. España, Barcelona: Costa Punto Com Editor
- Crespo, V., Ghia T. (2014). Investigadoras Principales de LimnoLab de la PUCE (2014). Antecedentes y necesidades de LimnoLab de la PUCE. Entrevista realizada por (Sebastián Acosta Irigoyen)
- Encalada, A.C. Rieradevall M., Ríos-Touma B., García N. N. Prat, (2011). *Protocolo simplificado y guía de evaluación de la calidad ecológica de los ríos andinos (CERA-S)*. Ecuador, Quito: Fonag.
- García, M. (2011). *Hablemos con propiedad: logotipo, isotipo, imagotipo, isologo, imagen corporativa, identidad...* Recuperado el 3 de Abril de 2015, de <http://www.brandemia.org/hablemos-con-propiedad-logotipo-isotipo-imagotipo-isologo-imagen-corporativa-identidad>
- Heller, E. (2008). *Psicología del Color: Cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón*. España, Barcelona: Gustavo Gilli
- Hernando, O. (2007). *Claves del Diseño; Logos*. España, Barcelona: Gustavo Gilli
- Icomgraph. (2015) *Papel, tintas y acabados*. Recuperado el 3 de Abril de 2015, de: <http://www.icomgraph.com/preguntas-frecuentes/papel-tintas-y-acabados/>
- Jardí, E. (2012). *Pensar con imágenes*. España, Barcelona: Gustavo Gilli
- Ledesma. M., López. M. (2004). *Comunicación para Diseñadores*. Argentina, Buenos Aires: ediciones FADU
- Lupton, E. (2011). *Pensar con Tipos*. España, Barcelona: Gustavo Gilli
- PuntoImpreso. (2015). *Especificaciones de papeles*, de: <http://puntoimpreso.com.ar/tipos-de-papel.pdf>
- Samara, T. (2008). *Los elementos del diseño*. España, Barcelona: Gustavo Gilli

QuitoAmbiente. (2012). *Noticias*. Recuperado el 5 de Abril de 2015, de:

<http://www.quitoambiente.com.ec/index.php/noticias/35-noticias/121-minga-para-mi-rio>

Ultra-Lab. (2015). *¿Cuál es la diferencia entre ABS y PLA?*. Recuperado el 3 de Abril de

2015, de: <http://ultra-lab.net/tema/%C2%BFcu%C3%A1-es-la-diferencia-entre-abs-y-pla>

Zavala, S. (2012). *Guía a la redacción en estilo APA, 6ta. edición*. Universidad Metropolitana

20 Minutos. (2011). 50 Fobias. Recuperado el 23 de Mayo de 2015, de:

<http://listas.20minutos.es/lista/50-fobias-291607/>

*Citas Textuales*

Ávalos. C. (2010). *La Marca, Identidad y Estrategia*. Argentina, Buenos Aires: La Crujía

Burtenshaw, K., Mahon, N., Barfoot, C., (2007) *Principios de Publicidad*. España, Barcelona: Gustavo Gili

Costa. J. (2008). *Diseñar para los ojos*. España, Barcelona: Granollers

Frascara J. (2006). *El Poder de la Imagen*. Argentina, Buenos Aires: ediciones Infinito

Ledesma. M., López. M. (2004). *Comunicación para Diseñadores*. Argentina, Buenos Aires: ediciones FADU

Leonard, N., Ambrose, G., (2013) *Bases del Diseño Gráfico; Investigación en el Diseño*. España, Barcelona: Parramon

Lynch, P., Horton, S. (2009) *Web Style Guide*. Recuperado el 20 de Marzo de 2015 de:  
<http://webstyleguide.com/wsg3/index.html>

Maeda J. (2006). *Las leyes de la Simplicidad*. España, Barcelona: Gedisa

PUCE. (2015). *Museo de Zoología QCAZ – División de Anfibios*. Recuperado el 5 de Abril de 2015, de:  
<http://zoologia.puce.edu.ec/Vertebrados/BalsaSapos/QuienesSomos.aspx>

Rodgers, P., Milton, A. (2011). *Diseño de Producto*. España, Barcelona: Promopress

Rodríguez, L. (2004). *Diseño; Estrategia y Táctica*. México, México D.F.: Siglo XXI editores

Sampieri, H. (1998). *Metodología de la Investigación*. México, México D.F.: Mc Graw Hill.

USFQ. (2014). *Laboratorio de Ecología Acuática*. Recuperado el 5 de Abril de 2015, de:  
[https://www.usfq.edu.ec/programas\\_academicos/colegios/cociba/institutos/laboratoriodeecologiaacuatica/Paginas/default.aspx](https://www.usfq.edu.ec/programas_academicos/colegios/cociba/institutos/laboratoriodeecologiaacuatica/Paginas/default.aspx)

## Anexos

### Anexo A.- Fórmulas de determinación del tamaño de las muestras de investigación

Para determinar el tamaño de las muestras en el caso de la comunidad científica, se utilizó la siguiente fórmula de investigación:

$$\frac{k^2 N p q}{e^2 (N - 1) + k^2 p q}$$

N= Población o Universo

k= constante de Nivel de Confianza

e= Margen de error

p= Proporción de individuos que poseen la característica

q= Proporción de individuos que no poseen la característica

La primera encuesta hacia la comunidad científica, contempla la necesidad de saber el tamaño de esta población. Para determinarlo se ha investigado los archivos de cifras abiertas del municipio del Distrito Metropolitano de Quito, que determinan que un 4,47% de la población económicamente activa de Quito pertenecen a la rama: “Actividades profesionales, científicas y técnicas”. A su vez, la población económicamente activa de Quito se determina gracias a la ayuda de los Indicadores de Coyuntura de Quito, que arrojan el dato de 67,65%. Para la conclusión de los cálculos el dato restante consiste en los habitantes de Quito, que, según el censo de 2010, llegan a la cantidad de 1088811 personas. Finalmente, la cifra de la comunidad científica en Quito se encuentra aproximadamente en 32925 habitantes, y por consiguiente el cálculo de la muestra arroja la cifra de 28 encuestas. (k= 1,28; e=0,12).

Sabiendo que la muestra de la comunidad en general puede tener muchas variantes debido al alcance inmediato y al esporádico se decidió, para pruebas como el focus group hacer un pequeño estudio de intereses sin una muestra probabilística, sino más bien con una no probabilística, que, como afirma Hernández Sampieri:

Los estudios motivacionales, los cuales se hacen para el análisis de las actitudes y conductas del consumidor, también utilizan muestras de sujeto-tipo. Aquí se definen los grupos a los que va dirigido un determinado producto (por ejemplo jóvenes clase socioeconómica A y B, amas de casa, clase B, ejecutivos clase A-B) y se construyen grupos de 8 o 10 personas, cuyos integrantes tengan las características sociales y demográficas de dicho subgrupo. Con este grupo se efectúa una sesión: un facilitador o moderador dirigirá una conversación donde los miembros del grupo expresen sus actitudes, valores, medios, expectativas, motivaciones hacia las características de determinado producto o servicio... Así se construyen estas muestras, que como vemos dependen en cierta medida del juicio del entrevistador. (1998, p. 227-228)

**Anexo B.- Evaluación de Concepto****Pontificia Universidad Católica del Ecuador**

---

Quito, 20 de diciembre de 2014

Verónica Crespo-Pérez, Ph.D.  
Laboratorio de Entomología, Of. 203,  
Edificio de Ciencias, PUCE  
Tlf: 2991700, ext. 1294

Arq. Alexis Mosquera  
DECANO FADA  
Pontificia Universidad Católica del Ecuador  
Presente,

Por medio de la presente certificamos la aprobación del concepto, definido como la misión, visión, valores y conceptos que se aplicarán para la definición gráfica de la marca.

Verónica Crespo-Pérez, Ph.D.  
Directora del proyecto  
Profesora auxiliar de la Escuela de Ciencias Biológicas  
PUCE

Taryn Ghia, MSc.  
Investigadora principal  
Investigadora asociada a la Escuela de Ciencias Biológicas  
PUCE

## Anexo C.- Evaluación del Desarrollo



# Pontificia Universidad Católica del Ecuador

---

Quito, 28 de octubre de 2014

Verónica Crespo-Pérez, Ph.D.  
Laboratorio de Entomología, Of. 203,  
Edificio de Ciencias, PUCE  
Tlf: 2991700, ext. 1294

Arq. Alexis Mosquera  
DECANO FADA  
Pontificia Universidad Católica del Ecuador  
Presente,

Por medio de la presente certificamos la aprobación del identificador para LimnoLab PUCE, como se presenta a continuación en su versión a colores:



Agradecemos de antemano su atención a la presente.

Atentamente,

Verónica Crespo-Pérez, Ph.D.  
Directora del proyecto  
Profesora auxiliar de la Escuela de Ciencias Biológicas  
PUCE

Taryn Ghia, MSc.  
Investigadora principal  
Investigadora asociada a la Escuela de Ciencias Biológicas  
PUCE



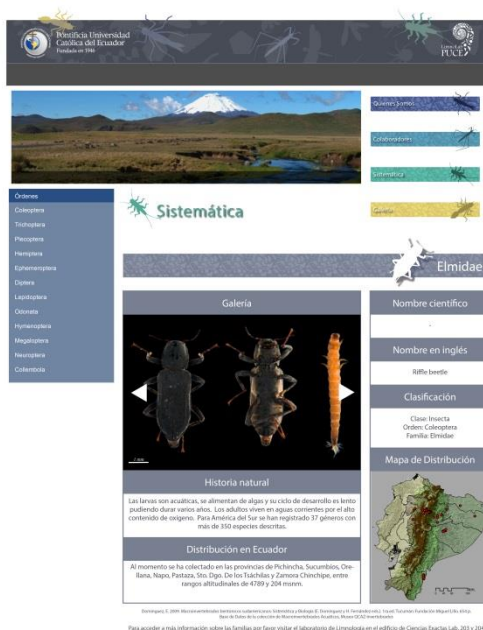
# Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Verónica Crespo-Pérez, Ph.D.  
Laboratorio de Entomología, Of. 203,  
Edificio de Ciencias, PUCE  
Tlf: 2991700, ext. 1294

Quito, 20 de diciembre de 2014

Arq. Alexis Mosquera  
DECANO FADA  
Pontificia Universidad Católica del Ecuador  
Presente,

Por medio de la presente certificamos la aprobación del diseño y diagramación del Sitio Web de LimnoLab PUCE, que será adaptado a cada una de las secciones y como se presenta a continuación:



Agradecemos de antemano su atención a la presente.

Atentamente,

Verónica Crespo-Pérez, Ph.D.  
Directora del proyecto  
Profesora auxiliar de la Escuela de Ciencias Biológicas  
PUCE

Taryn Ghia, MSc.  
Investigadora principal  
Investigadora asociada a la Escuela de Ciencias Biológicas  
PUCE



## Pontificia Universidad Católica del Ecuador

---

Verónica Crespo-Pérez, Ph.D.  
Laboratorio de Entomología, Of. 203,  
Edificio de Ciencias, PUCE  
Tlf: 2991700, ext. 1294

Quito, 20 de diciembre de 2014

Arq. Alexis Mosquera  
DECANO FADA  
Pontificia Universidad Católica del Ecuador  
Presente,

Por medio de la presente certificamos la aprobación del plan de campaña y las aplicaciones que serán expuestas por internet, repartidas o pegadas en las carteleras. Se muestra como ejemplo el logo comercial:

# BichH<sub>2</sub>O<sub>s</sub>

Agradecemos de antemano su atención a la presente.

Atentamente,

Verónica Crespo-Pérez, Ph.D.  
Directora del proyecto  
Profesora auxiliar de la Escuela de Ciencias Biológicas  
PUCE

Taryn Ghia, MSc.  
Investigadora principal  
Investigadora asociada a la Escuela de Ciencias Biológicas  
PUCE

## Anexo D.- Test: ¿Cómo poner a prueba un logo?

### Encuesta sobre validación de identificador

Observe el siguiente logo y responda a las 2 preguntas siguientes:



1. ¿Cuándo ve el logo, cual es el primer sentimiento en una sola palabra que le viene a la mente?

---

2. ¿Y cual es el segundo sentimiento en una sola palabra que le viene a la mente?

---

3. Al comparar el logo de LimnoLab con su competencia, ¿en qué destaca frente a ellos?  
(anote 3 opiniones)



VS



¿En qué puntos destaca el logo de LimnoLab?

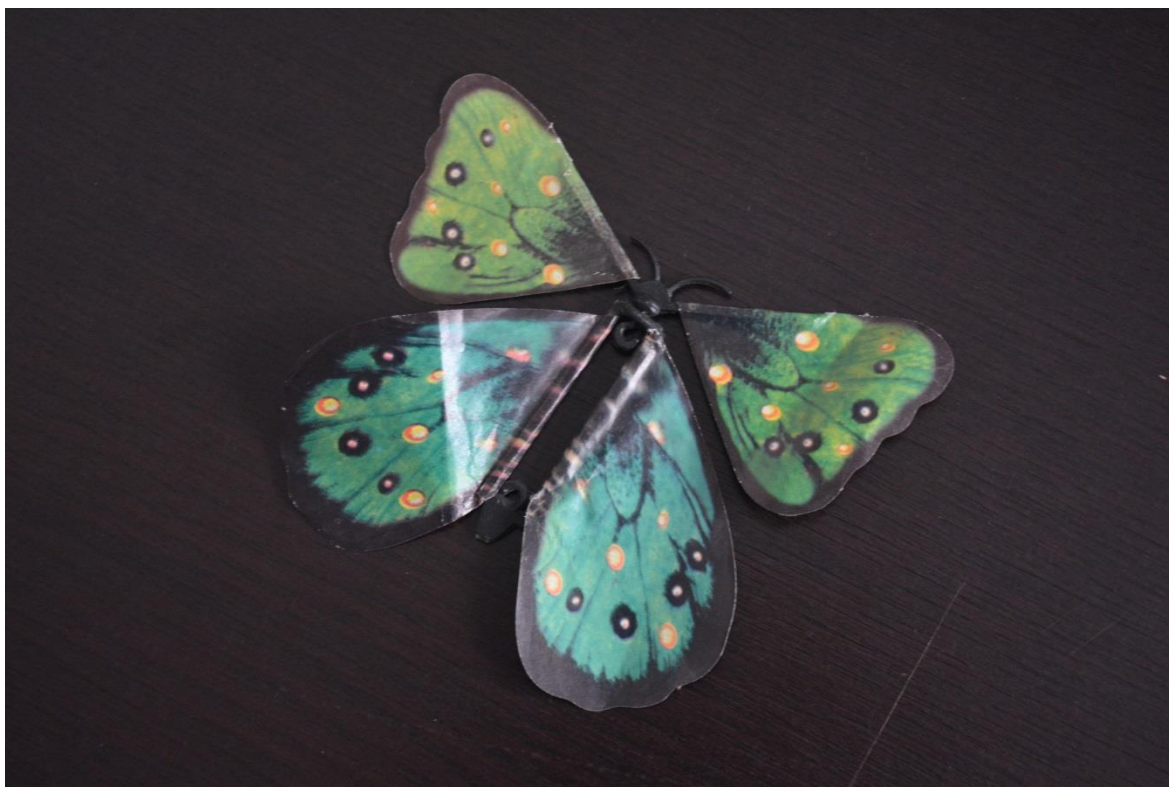
1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

4. De la siguiente lista de cualidades, ¿cuáles cree que sí comunica el logo de LimnoLab?  
(Subraye sus opciones) (Puede señalar una o todas)

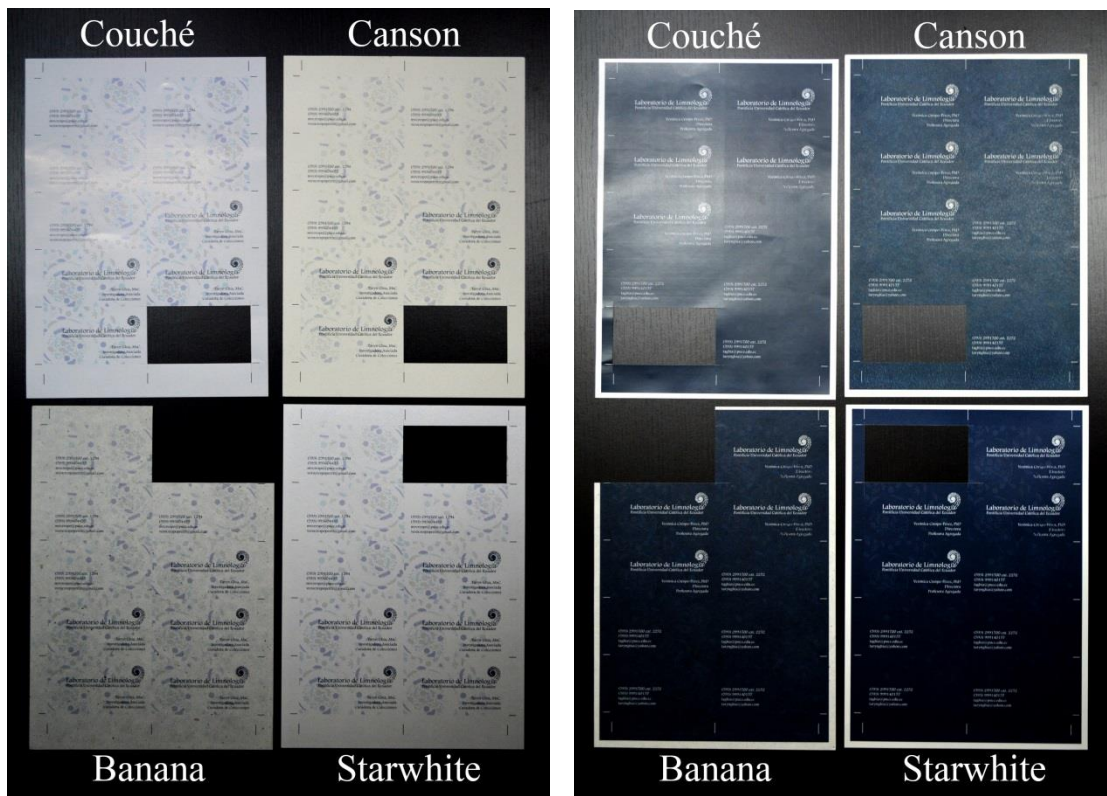
Vínculo	Abrazo	Plantas	Pequeñez	Gente
Diversidad	Eficiencia	Agua	Grupo	Rapidez
Confianza	Sensibilidad Social	Insectos	Fuerza	Naturaleza

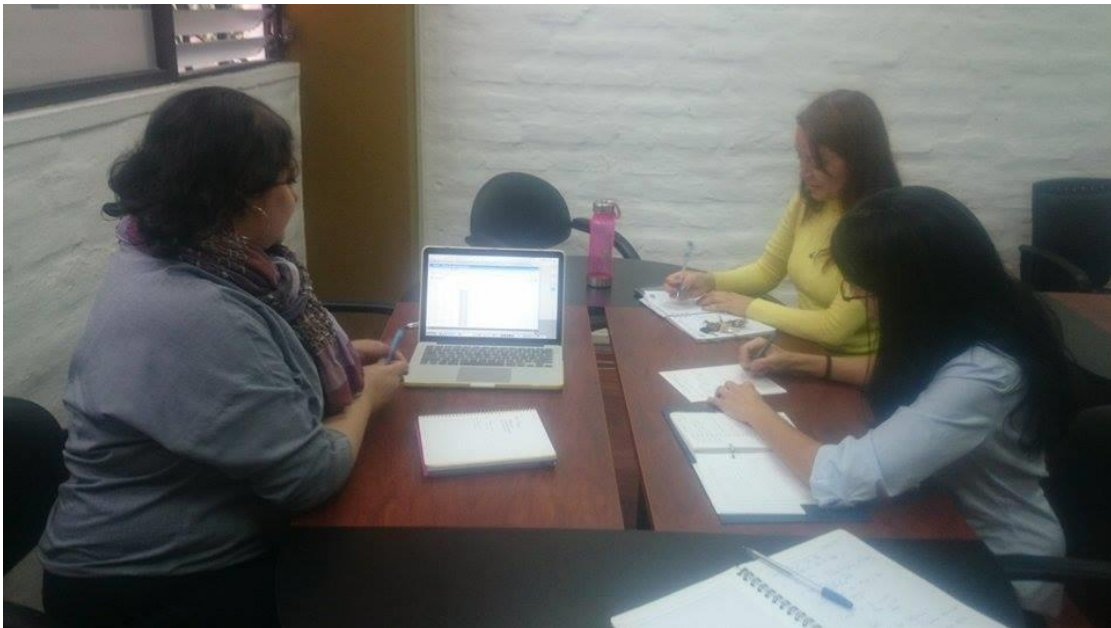
5. ¿Este logo tal vez le recuerda a algún otro logo similar? ¿A cuál? \_\_\_\_\_

## Anexo E.- Tipología de Mariposa Voladora



### Anexo F.- Pruebas de Papel



**Anexo G.- Sesión de finiquito de Sitio Web y asignación de usuarios para edición**



7. Si contara con una web que le brinde información al respecto, valore lo que buscaría en ella:

Nada Importante                      Muy Importante

Contenidos					
Navegación Fácil					
Ilustraciones científicas					
Simbología Clara					
Mapas de distribución					
Información taxonómica					
Textos informativos					
Legibilidad					
Estética					
Imágenes					
Tablas					
Otros _____					



7. Qué factores le parecen más importantes cuando se trata sobre una campaña de investigación o conservación animal (Seleccione 3 principales)?

Información sobre conservación	
Direcciones / Lugares	
Facilidad de comprensión	
Amistad con los niños	
Estética	
Fotografías / Imágenes	
Datos Curiosos	
Información Científica	

## Anexo J.- Formulario de Focus Group (Video de sesión adjunto en CD)

Focus Group

Cuestionario

Sitio Web: LimnoLab PUCE

Edad: \_\_\_\_\_

Carrera: \_\_\_\_\_

Nivel: \_\_\_\_\_

Universidad: \_\_\_\_\_

(Valoraciones del 1 al 5)

### 1. ESTÉTICA.-

Imágenes:

---



---



---



---

	1	2	3	4	5
Imágenes					

Tipografía

---



---



---



---

	1	2	3	4	5
Tipografía					

Colores

---



---



---



---

	1	2	3	4	5
Colores					

## Distribución de los elementos

---



---



---



---

	1	2	3	4	5
Distribución de los elementos					

## Íconos

---



---



---



---

	1	2	3	4	5
Íconos					

## 2. FUNCIONALIDAD

## Información del Laboratorio

---



---



---



---

	1	2	3	4	5
Información del Laboratorio					

## Información de los miembros del Laboratorio

---



---



---



---

	1	2	3	4	5

Información de los miembros del Laboratorio						
---	--	--	--	--	--	--

### Información de Contacto

---



---



---



---

	1	2	3	4	5
Información de Contacto					

### Información de Taxonomía

---



---



---



---

	1	2	3	4	5
Información de Taxonomía					

### Navegación

---



---



---



---

	1	2	3	4	5
Navegación					

### Facilidad de Lectura

---



---



---



---

	1	2	3	4	5
Facilidad de Lectura					

Pertinencia de la Información

---



---



---



---

	1	2	3	4	5
Pertinencia de la Información					

Utilidad

---



---



---



---

	1	2	3	4	5
Utilidad					

3. ENTORNO

Accesibilidad desde PUCE:

Descripción de la búsqueda:

---



---

Comentarios:

---



---

	1	2	3	4	5
Accesibilidad desde PUCE					

### Accesibilidad desde Facebook

Descripción de la búsqueda:

---



---

Comentarios:

---



---

	1	2	3	4	5
Accesibilidad desde Facebook					

### Accesibilidad desde buscador

Descripción de la búsqueda:

---



---

Comentarios:

---



---

	1	2	3	4	5
Accesibilidad desde buscador					

## 4. COMPETENCIA

En base a la navegación en la Página del Laboratorio de Ecología Acuática, compare y elija cual destaca más en cada uno de los siguientes aspectos:

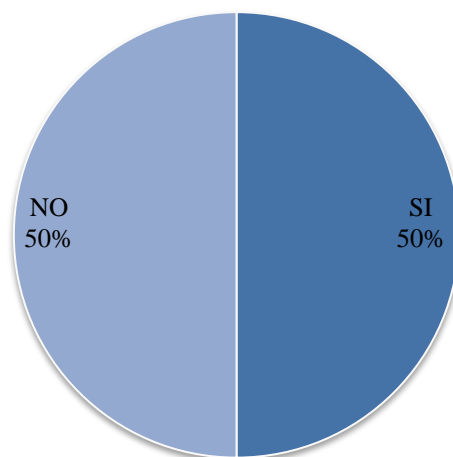
	Lab. De Limnología	Lab. Ecología Acuática
Estética		
Información		
Navegación		
Facilidad de Lectura		
Utilidad		
Accesibilidad desde el exterior		

## Anexo K.- Resultados de la encuesta a la comunidad científica

Usuario A.- Comunidad científica.

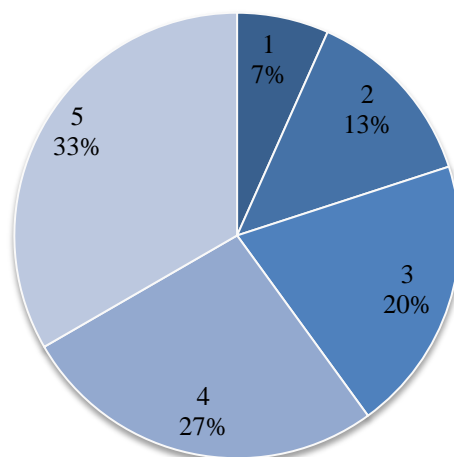
Una vez tabuladas las encuestas se llegó a conformar estos datos que fueron claves, especialmente para el sitio web que es el enlace con la comunidad científica. Se presentan los resultados a continuación:

**Pregunta A.1.** ¿Alguna vez ha investigado o trabajado en torno a los macroinvertebrados acuáticos?



**Diagrama 14.** Interpretación de la pregunta A.1, Fuente: Realizada a científicos de áreas de C.C.N.N. por el autor del presente

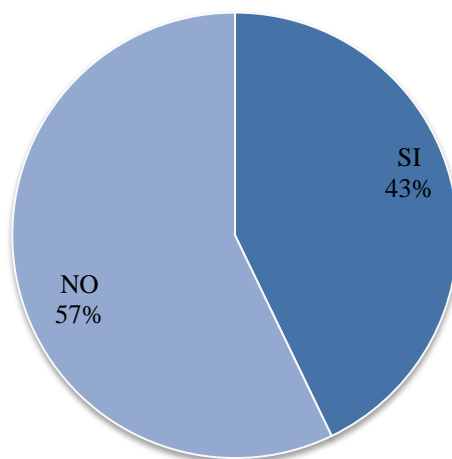
**Pregunta A.2.** Del 1 al 5, evalúe la importancia que tienen los macroinvertebrados acuáticos para sus investigaciones o desarrollo de su carrera (5 más importante)



**Diagrama 15.** Interpretación de la pregunta A.2, Fuente: Realizada a científicos de áreas de C.C.N.N. por el autor del presente

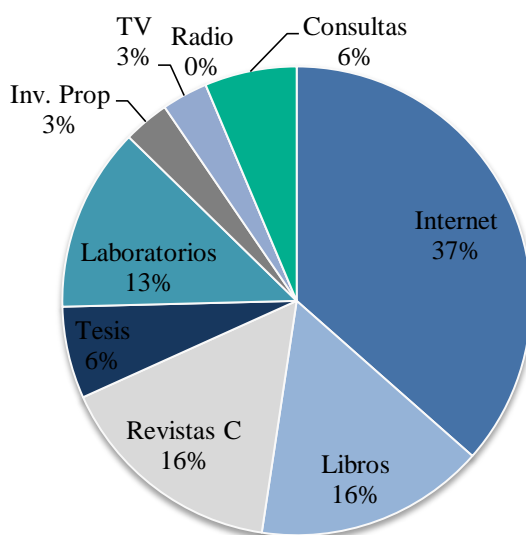
Estas preguntas tenían la intención de saber cuál es el verdadero alcance de la limnología y los macroinvertebrados acuáticos en los agentes especializados en estudios de áreas afines. Se puede concluir que definitivamente hay un alcance considerable.

**Pregunta A.3.** Le ha sido difícil encontrar información al respecto?



**Diagrama 16.** Interpretación de la pregunta A.3, Fuente: Realizada a científicos de áreas de C.C.N.N. por el autor del presente

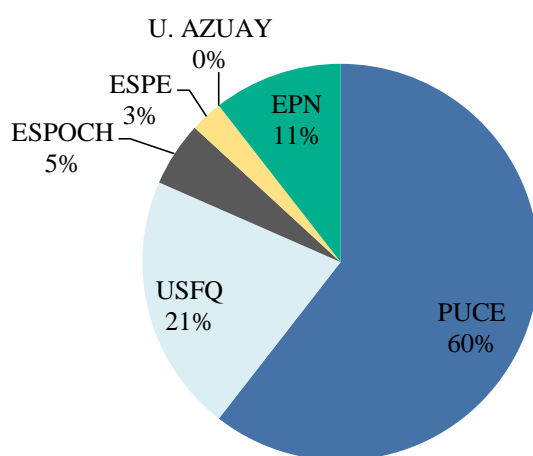
**Pregunta A.4.** Si ha encontrado información, ¿en que medios lo ha hecho?



**Diagrama 17.** Interpretación de la pregunta A.4, Fuente: Realizada a científicos de áreas de C.C.N.N. por el autor del presente

Estas preguntas tenían la intención de determinar la facilidad o dificultad existente al momento de investigar al respecto, para intentar facilitar el proceso. Sin embargo, los resultados arrojaron que para el público especializado no existe una dificultad a la hora de investigar al respecto, y que el Internet es uno de los medios aliados más fuertes en el ámbito, por lo que se considera, es una buena idea continuar con la publicación en este medio.

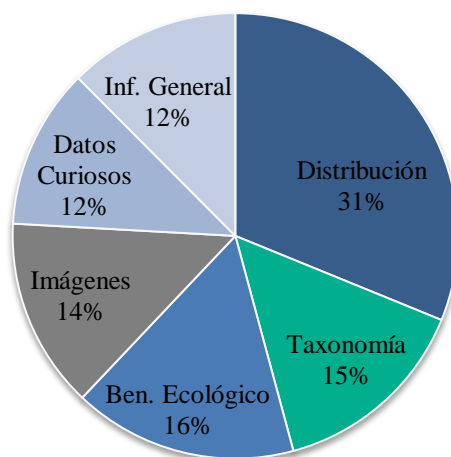
**Pregunta A.5.** ¿Qué instituciones conoce, están realizando investigaciones al respecto?



**Diagrama 18.** Interpretación de la pregunta A.5, Fuente: Realizada a científicos de áreas de C.C.N.N. por el autor del presente

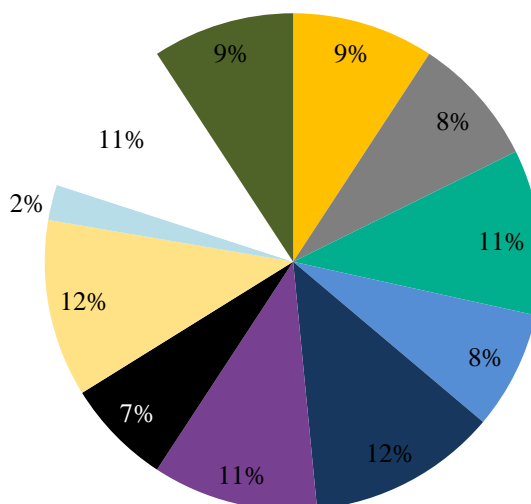
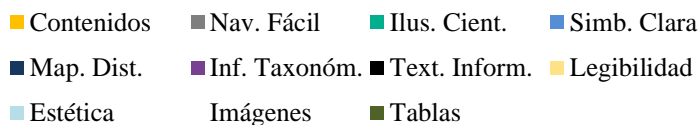
Esta pregunta trata de determinar la importancia de las tipologías y el nivel de conocimiento del centro frente a la competencia. Vemos que el reconocimiento dentro del círculo científico sobre el centro es bastante elevado, llegando a un 60%.

**Pregunta A.6.** Que información cree que sería más pertinente a ser incluida en una publicación sobre estos animales?



**Diagrama 19.** Interpretación de la pregunta A.6, Fuente: Realizada a científicos de áreas de C.C.N.N. por el autor del presente

**Pregunta 7.** Si contara con una web que le brinde información al respecto, valore lo que buscaría en ella:



**Diagrama 20.** Interpretación de la pregunta A.7, Fuente: Realizada a científicos de áreas de C.C.N.N. por el autor del presente

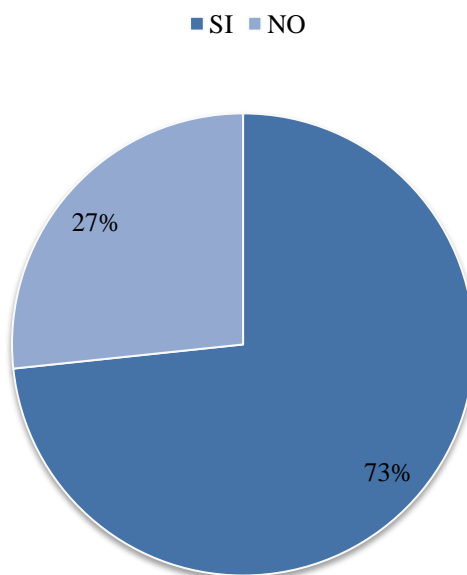
Las 2 últimas preguntas estaban especialmente diseñadas para obtener requisitos de diseño. La pregunta 6 se centra en cualquier aplicación relativa mientras que la 7 es específica para el sitio web, que era el interés mayor de esta encuesta. Como se puede apreciar, los mapas de distribución, la información taxonómica, las ilustraciones y la legibilidad son detalles que se requieren con mayor urgencia en el sitio.

## Anexo L.- Resultados de la encuesta a la comunidad general

*Usuario B.- Comunidad general.*

Una vez tabuladas las encuestas hacia los integrantes de la Universidad, se llegó a los siguientes resultados:

**Pregunta B.1.** Conocía Ud. Que existen bichos acuáticos que indican la calidad de los ríos

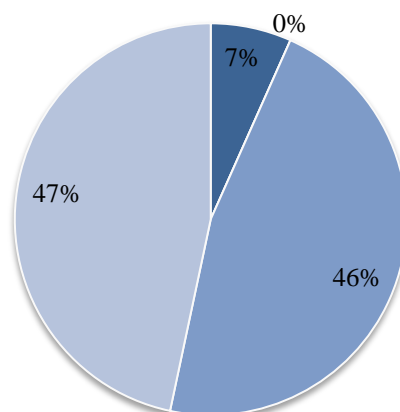


**Diagrama 21.** Interpretación de la pregunta B.1, Fuente: Realizada a estudiantes PUCE. por el autor del presente

La primera pregunta tenía la intención de determinar el nivel de conocimiento de estas criaturas, y como se puede apreciar, es bastante elevado.

**Pregunta B.2.** En una excursión, que reacción toma hacia los bichos?

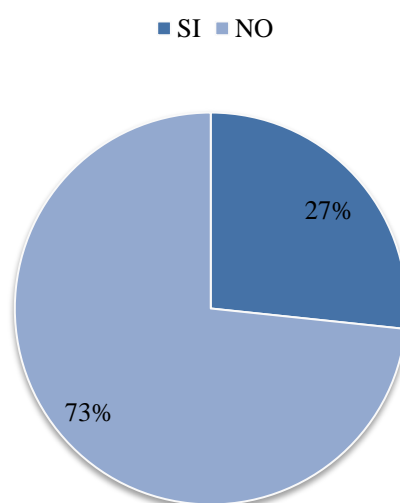
■ Los Aplasta ■ Los rocía ■ Usa repelente ■ Los respeta



**Diagrama 22.** Interpretación de la pregunta B.2, Fuente: Realizada a estudiantes PUCE por el autor del presente

La segunda pregunta pretendía en cierto modo medir las interacciones entre los encuestados y las criaturas estudiadas, pero sobre todo el nivel de respeto o intromisión en los hábitats naturales. Esta pregunta era muy importante para determinar la necesidad de una concienciación ecológica en la población, y aunque se aprecia que la intervención humana no es tan agresiva, más de la mitad de la población tienen actitudes algo invasivas.

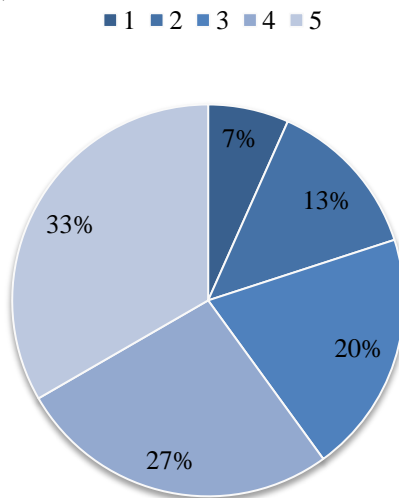
**Pregunta B.3.** Conocía Ud. que existen bichos que pueden construir casas con piedras preciosas?



**Diagrama 23.** Interpretación de la pregunta B.3, Fuente: Realizada a estudiantes PUCE por el autor del presente

La pregunta 3 tenía como objetivo determinar la situación de los datos curiosos sobre este grupo en las mentes de los encuestados. Era necesario determinar esta situación para poder decidir si su inclusión en las aplicaciones era pertinente, y para el efecto, se tomó un ejemplo. Este ejemplo es uno de los datos curiosos más importantes y llamativos de estas criaturas y al ser la más llamativa puede dar algunos visos sobre la situación de datos curiosos menos evidentes. Como se aprecia en los resultados, menos del tercio de la población conocen estos datos curiosos y por tanto es un recurso que podría ser aprovechado para las aplicaciones de diseño y comunicación.

**Pregunta B.4.** En una escala del 1 al 5, ¿qué tan importante cree que son los bichos para el ecosistema? (5 más importante)

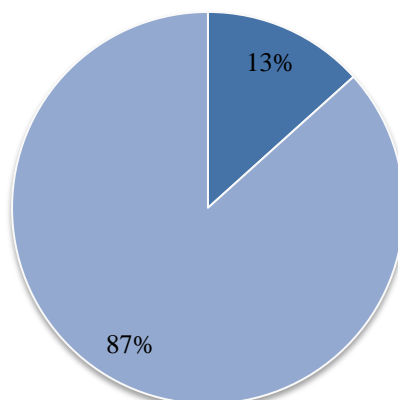


**Diagrama 24.** Interpretación de la pregunta B.4, Fuente: Realizada a estudiantes PUCE por el autor del presente

Esta pregunta trataba de contrastar el conocimiento sobre los invertebrados frente a la preocupación que generan en la sociedad. Este dato es muy importante, pues la relevancia real del grupo en cuestión es muy alta, como se ha visto durante el desarrollo del documento, y poder determinar que porcentajes de la población poseen una percepción equivocada de esto permite saber que tanta es la atención que necesita la campaña de concientización.

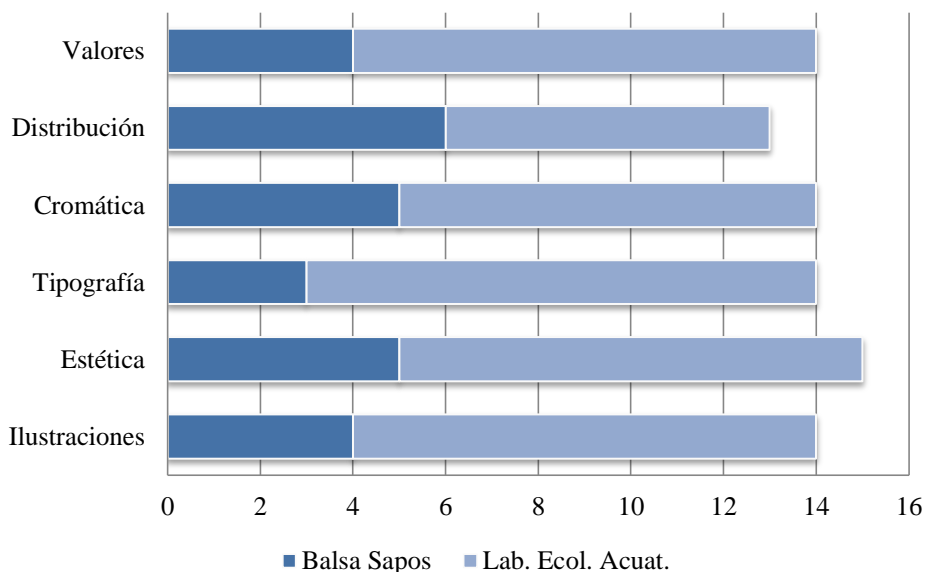
**Pregunta B.5.** ¿Qué imagen sobre centros de investigación animal le genera más confianza?

■ Balsa de los Sapos ■ Lab. Ecol. Acuát



**Diagrama 25.** Interpretación de la pregunta B.5, Fuente: Realizada a estudiantes PUCE por el autor del presente

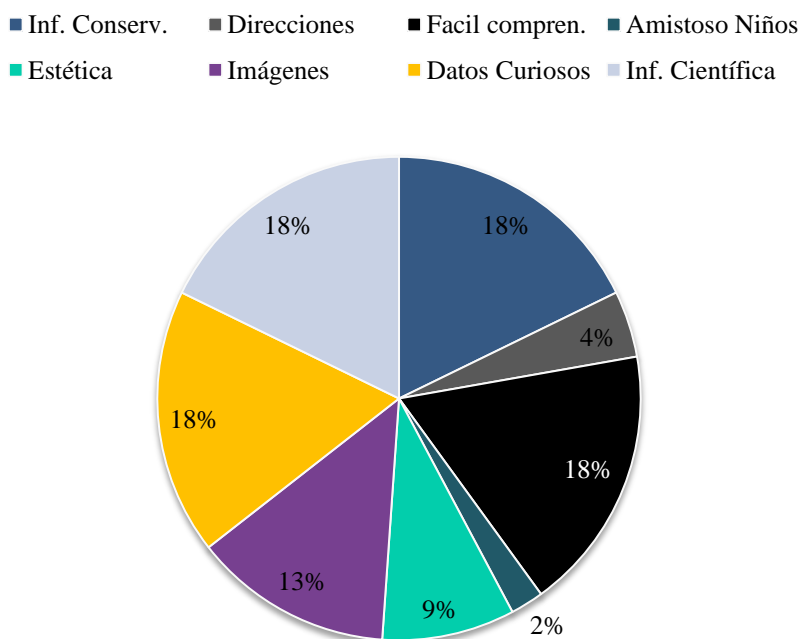
**Pregunta B.6.** ¿Elija en cada cualidad qué Imagen para la investigación animal cree que destaca más?



**Diagrama 26.** Interpretación de la pregunta B.6, Fuente: Realizada a estudiantes PUCE por el autor del presente

La pregunta 5 y 6 eran claves para crear referentes en base a tipologías exitosas en el área tratada. El primer logo perteneciente a un proyecto sobre anfibios presenta una imagen despreocupada, muy amigable, colorida y llena de algarabía, mientras que la segunda es la imagen del laboratorio considerado como la competencia directa, en donde se pueden apreciar detalles de elegancia, seriedad e investigación. Las 2 preguntas pretendían dar una aproximación sobre el camino más seguro y con mejor impresión. Y en todos los numerales el logo del laboratorio de Ecología Acuática de la USFQ es el ganador.

**Pregunta B.7.** Qué factores le parecen más importantes cuando se trata sobre una campaña de investigación o conservación animal



**Diagrama 27.** Interpretación de la pregunta B.7, Fuente: Realizada a estudiantes PUCE por el autor del presente

La última pregunta pretendía determinar los requisitos de diseño de los consumidores al conocer que datos les eran realmente necesarios o de mayor interés. Así se ve que la información científica, la información de conservación, las imágenes y los datos curiosos son lo más interesante para los consumidores.

### Anexo M.- Defensa Privada

