



UNIVERSIDAD DE CHILE
Instituto de la
Comunicación e Imagen
ICEI

DESARROLLO SITIO WEB MATERIA OSCURA
www.materiaoscura.cl

MEMORIA MULTIMEDIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE PERIODISTA

**TAMARA ALEXANDRA ARMIJO DELGADO
ALEJANDRO ANDRÉS CONTRERAS ZÚÑIGA**

Profesora guía
Patricia Peña Miranda

Santiago, Chile
Julio 2018

Índice

Índice	2
Introducción	4
Capítulo I: Definiciones básicas	6
1.1.- Presentación	6
1.2.- Problematización	7
1.3.- Relevancia	9
1.4.- Objetivos	10
Capítulo II: El rol del periodista	10
2.1.- El periodismo y la ciencia	11
2.2.- Los medios digitales y el rol de los periodistas en ellos	13
2.3.- ¿Y en Materia Oscura?	14
Capítulo III: “Astronomía en Chile: Un viaje por el universo”	16
Capítulo IV: Conociendo a la comunidad	19
4.1 Encuesta	19
4.2 Construcción del perfil de la comunidad de usuarios/as de Materia Oscura	24
Capítulo V: Desarrollo del proyecto	33
5.1.- Benchmark	33
5.2.- Identidad visual del sitio	42
5.3.- Proceso del diseño del sitio nuevo	48
5.4.- Propuesta de wireframe	48
5.5.- Selección de Plantilla	51
5.6.- Arquitectura de la información	54
Capítulo VI: Estrategia de contenidos	58
6.1.- Modelo Margarita (Camus, 2015)	59
a.-Definir	61
b.-Crear	63
c.-Mediatizar	63
d.-Interactivar	64
e.-Envasar	65
f.-Publicar	65
g.-Gestionar	66
6.2.- Ejemplos de contenidos publicados	66
Capítulo VII: Estrategia de redes sociales	72
7.1.- Facebook	72
7.2.- Twitter	74
7.3.- Instagram	76

Capítulo VIII: Métricas	78
8.1.- Métricas de la web	79
8.2.- Métricas de Facebook	83
8.3.- Métricas de Twitter	86
8.4.- Métricas de Instagram	91
Capítulo IX: Sostenibilidad del medio	93
9.1.- Presupuesto	94
9.2.- Capital	95
9.3.- Financiamiento	95
Conclusiones, aprendizajes y proyecciones	99
Bibliografía	104
Anexos	107

Introducción

El periodismo científico dedicado a la astronomía en Chile es casi inexistente. Esto a pesar de que el país es la capital mundial de la observación astronómica y a que poseemos los cielos más limpios en todo el planeta para esto. En los últimos años se han creado medios de divulgación científica, pero no hay ninguno que se dedique exclusivamente a esta área. Los únicos que han intentado nadar contra la corriente han sido los mismos astrónomos y científicos que han ocupado sus redes personales para difundir conocimiento.

La astronomía siempre ha causado fascinación en todos quienes la han experimentado, sobre todo en niños que sueñan desde pequeños con ser astronautas, pero nunca se ha dado una cobertura adecuada ni se ha acercado a un lenguaje amigable a la gente. Por eso, consideramos que es necesario, como periodistas, hacernos responsables de un área que está abandonada y que solo se ha abordado por una élite intelectual.

Chile, específicamente la cuarta región de Coquimbo, ha tenido en los últimos 30 años la concentración de la observación astronómica del país. Sin embargo, actualmente científicos de todo el mundo y agencias astronómicas como NASA y ESO han instalado sedes y realizan pruebas constantemente en otras regiones, como en el desierto de Atacama y Antofagasta. De hecho, los cielos de ambos lugares han sido considerados como los mejores en el mundo para la observación astronómica, tanto por sus condiciones geográficas como climáticas.

Uno de los proyectos más importantes en esta materia es el proyecto ALMA, que es considerado el proyecto astronómico más grande del mundo, con colaboración de Europa, Norteamérica y Asia del Este. Inaugurado desde el 2013 y ubicado en el desierto de Atacama a más de 5 mil metros de altura, este proyecto ha sido un reflejo de la importancia que tienen los cielos chilenos para el mundo astronómico y por lo mismo, el país ha sido catalogado como la ventana o los ojos del mundo hacia el universo.

Existen diversos proyectos que actualmente se encuentran en desarrollo con apoyo de organizaciones astronómicas de todo el mundo, como la ESO o la NASA, telescopios como el Telescopio Europeo Extremadamente Grande (E-ELT) o el Telescopio Gigante de Magallanes (GMT), que llevará a que Chile en el año 2020 posea más del 60% de la observación astronómica mundial, siendo la capital mundial de la astronomía.

Por ello, en esta memoria de título desarrollaremos el medio digital Materia Oscura que busca dar cobertura a esta área científica que pese a la importancia que tiene a nivel internacional, no ha sido abordada para un público masivo, y su conocimiento en el país no se ha democratizado.

Capítulo I: Definiciones básicas

Durante este capítulo se presentan las preguntas y definiciones iniciales que nos permitieron plantearnos la necesidad de realizar el proyecto de medio digital Materia Oscura.

En una primera instancia se presenta el proyecto y sus principales características. Se identifica la problematización, donde se señala el abandono del periodismo científico en Chile y, por tanto, la escasez de medios digitales que se dedican a esta área. Y a partir de esto, la relevancia que cobra la realización de nuestro medio en el entorno periodístico y astronómico.

Por último, se plantean los objetivos que dirigirán las directrices de Materia Oscura.

1.1.- Presentación

Materia Oscura es un medio digital sobre Astronomía en Chile que plasma las actividades y el trabajo que realiza el mundo astronómico a lo largo del país. Es un reflejo del alto desarrollo de esta área en territorio nacional por parte de diferentes agencias internacionales y nacionales, donde se tiene las condiciones privilegiadas para fomentar esta ciencia y el astroturismo, y que también sirve como insumo para la educación en estos temas.

Mediante un estilo dinámico y cercano, gran parte de nuestro contenido es de carácter audiovisual. Para eso, la creación y funcionamiento de redes sociales como Facebook, Twitter e Instagram, y un canal de Youtube a futuro es vital para la difusión de nuestros contenidos, como por ejemplo, subir noticias o tutoriales de cómo observar el espacio de mejor forma, que complementan la interacción con la comunidad de usuarios. Junto con la utilización de infografías con cifras y estadísticas astronómicas, e imágenes captadas por distintos telescopios.

El sello distintivo de nuestro proyecto es la forma en que se entrega la información astronómica. La totalidad de los sitios de este tipo están hechos para el nicho de

intelectuales de las ciencias y la astronomía, pero no para una persona común y corriente, ya que poseen un lenguaje demasiado técnico y formal. Es por eso, que la innovación al momento de entregar los contenidos, un lenguaje informal y acercarla a la vida cotidiana, es nuestro plus.

1.2.- Problematización

En Chile el periodismo científico ha sido un saludo a la bandera, por decirlo así, debido a que ni las instituciones y menos los medios han puesto sus esfuerzos y sus energías en fomentar esta área. Esto principalmente se puede deber a que los medios se rigen a políticas de mercado y, en ese mundo, no se ha entendido las ciencias ni la astronomía como un buen negocio.

Se piensa que la gente no está interesada en informarse por estos temas y si algunos medios tradicionales llegan a cubrirlos, es replicando contenido de agencias internacionales. Pero el contenido informativo y noticioso producido en el país es prácticamente nulo.

En los últimos años, han sido los mismos científicos los que han intentado difundir sus investigaciones y sus conocimientos a través de las redes sociales, generando contenidos multimedia como podcasts, videos de Youtube, hilos en Twitter, entre otros.

Por ejemplo, el profesor y astrónomo de la Universidad de Chile, José Maza, ha lanzado al público el curso online “Acercándonos a las estrellas”¹ donde uno puede aprender de astronomía de forma gratuita y remota.

Otra iniciativa que ha tenido mucho éxito es la desarrollada por Ricardo García, astrónomo y cineasta, quien a través de su cuenta de Youtube llamada Astrovlog², que

¹ EduAbierta, Universidad de Chile (2018). Curso online “Acercándonos a las estrellas” <https://eduabierta.uchile.cl/courses/course-v1:UniversidadDeChile+ASTRO01+2018/about>

² Ricardo García. Canal de Youtube “Astrovlog” <https://www.youtube.com/channel/UC-8DZ-sTOoohhzndLNl4w1A>

posee más de 34 mil seguidores, difunde sobre ciencia y enseña de astronomía de una forma didáctica y divertida.

Sin embargo, en los medios tradicionales, no existen espacios de difusión científica salvo contadas excepciones, como los proyectos que ha desarrollado la periodista Andrea Obaid. Ella es comentarista de ciencia y tecnología en CNN Chile, además de conductora del programa “Superciencia” en radio ADN y conductora del programa Tecnociencia de Canal 13 Cable. O como lo que recientemente a realizado TVN con su programa Avances 24, que utiliza recursos visuales y animaciones para hablar de ciencia y tecnología.

La pregunta que cabe hacerse al ver la poca cobertura que tiene el periodismo científico en el país es ¿existe interés de la gente en esta área? ¿o los medios tienen razón al no cubrirlas?

Según la primera Encuesta Nacional de Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología en Chile³, realizada en el 2016, la Ciencia y Tecnología es el cuarto tópico (58,1%) que genera más interés en la población después de Deportes (68,8%), Tecnología (68,4%) y Policial y Delictual (62,7%).

Pero, esta misma encuesta señala que sólo un 3,8% de la población dice sentirse informada sobre Ciencia, siendo la peor área de la muestra. Esto quiere decir que pese a que más de la mitad de la ciudadanía dice interesarse sobre ciencia, sólo el 3,8% se siente informada sobre la misma.

Esto muestra que el problema está en el acceso a la información y esto no solo se explica por la poca difusión del contenido científico, sino que también en la forma en que esta información es entregada, que al estar enfocada principalmente a un público de nicho, es decir, a expertos en el área, a científicos y a investigadores, deja fuera a ese gran porcentaje de la población que no se siente informado sobre el tema.

³ Cinicyt (2016), “Encuesta Nacional de Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología en Chile” http://www.conicyt.cl/wp-content/uploads/2014/07/resumen-ejecutivo-encuesta-nacional-de-percepcion-social_web.pdf

1.3.- Relevancia

El hecho de que más de la mitad de la población chilena se sienta interesada en temas científicos pero que a la vez consideren que no están informados sobre la materia, plantea el desafío de cubrir esta falta de conocimiento y este difícil acceso al mismo, para crear un medio digital para un público general.

Esto se suma al hecho de que en Chile se desarrolla hoy en día más de la mitad de la observación astronómica mundial y que dentro de la próxima década esta cifra aumentará al 70%⁴ con la puesta en marcha del European Extremely Large Telescope (E-ELT) y del Large Synoptic Survey Telescope (LSST) en 2024, que se sumarán al Telescopio Gigante de Magallanes (GMT), el Proyecto ALMA en el desierto de Atacama y el Tokio Atacama Observatory (TAO).

El desarrollo de estos proyectos y la importancia que tienen para la astronomía mundial no es conocido por la mayoría de las personas y, por lo mismo, es necesario acercar esto a la ciudadanía para que cada vez más niños y niñas se interesen por estas áreas y para que Chile siga siendo pionero de la astronomía mundial.

La existencia y la relevancia de Materia Oscura es que viene a llenar un vacío, generando contenido astronómico cercano y didáctico para gente que gusta de este tópico, pero que no tiene el conocimiento ni la experiencia para entender la información árida y técnica que existe hoy en día en los medios de nicho.

Además, nuestro país se encuentra en una posición privilegiada en el mundo por sus cielos limpios y por sus más de 300 días despejados en el año en algunos sectores, por lo que es de mucha importancia hacerle ver a la gente el rol que juega nuestro país en la astronomía mundial.

Materia Oscura busca ser el medio digital que se adelante a este aumento exponencial de la astronomía en el país y que permita informar sobre cada uno de los

⁴ 24 Horas.cl (2015). "Chile tendrá el 70% de la capacidad de observación astronómica mundial en 2020"
<http://www.24horas.cl/tendencias/salud-bienestar/chile-albergara-el-70-de-la-capacidad-de-observacion-astronomica-mundial-para-2020-1629479>

proyectos que se están realizando y sobre cómo es posible acercarse a la astronomía a través de rutas astronómicas y astroturismo o cosas mucho más cotidianas como observación de lluvias de estrellas, conjunciones de astros, eclipses, entre muchos otros temas.

Además, este proyecto podría servir, en una siguiente etapa, de ayuda a los estudiantes para que puedan aprender astronomía y puedan reforzar el conocimiento entregado en los colegios y/o universidades.

1.4.- Objetivos

Objetivo general:

- Desarrollar un medio digital de contenidos astronómicos que sea llamativo e innovador.

Objetivos específicos:

- Crear una comunidad de fans de la astronomía que ayude a potenciar esta área en Chile.
- Diseñar y desarrollar una estrategia web que acerque términos y conceptos astronómicos al público interesado en temas astronómicos.
- Ser un canal de comunicación y un nexo entre el conocimiento de la élite científica y la comunidad de aficionados.

Capítulo II: El rol del periodista

El periodismo científico en Chile está abandonado y son pocos las iniciativas que pretenden impulsar la comunicación en esta área. Es ese sentido, en este capítulo damos cuenta de las falencias del sistema y la falta de interés de la profesión en trabajar la ciencia.

Así mismo, analizamos la importancia de los medios digitales en la actualidad y el rol de los periodistas en su buen desarrollo, su control y divulgación de contenidos veraces.

Finalmente, señalamos el trabajo que queremos realizar en Materia Oscura con respecto a los dos puntos anteriores, orientando nuestra visión al desarrollo del periodismo científico para todos.

2.1.- El periodismo y la ciencia

En Chile existen pocas herramientas de medición que den una idea de cómo la ciencia es percibida por la ciudadanía y si hay interés o no por estas materias. Una de ellas es la Encuesta Nacional de Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología en Chile⁵, que en 2016 tuvo su primera versión y que entregó importantes datos sobre esta área.

Por ejemplo, entre los profesionales con mayor prestigio a nivel nacional, los científicos se encuentran en tercer lugar después de los médicos y los ingenieros (de un total de 12 profesiones). Además, la ciencia se ubicó en el cuarto lugar de interés en las personas encuestadas con un 58,1% tras Deportes (68,8%), Tecnología (68,4%) y Policial y Delictual (62,7%).

Pero la cifra que más llama la atención de este estudio, es que la población en general se siente poco informada sobre cualquiera de estos temas (menos de un 10%

⁵ Conicyt (2016) “Encuesta Nacional de Percepción Social de la ciencia y la tecnología en Chile”, http://www.conicyt.cl/wp-content/uploads/2014/07/resumen-ejecutivo-encuesta-nacional-de-percepcion-social_web.pdf

reconoce estar bien informada) y puntualmente en ciencias, sólo un 3,8% de la población lo está.

En este sentido, existe una contradicción entonces entre el interés de la ciudadanía y lo informadas que se sienten en esta área. Por ejemplo, el 84,9% de la población cree que el desarrollo científico y tecnológico traerá muchos o bastantes beneficios en los próximos años. Además, el 64% de los consultados señaló que le interesa la ciencia, pero que está nada o poco informado con respecto al tema. Por otra parte, sólo el 17% de los encuestados dice reconocer alguna institución que se dedique a la ciencia y la tecnología, refiriéndose mayoritariamente a las universidades.

Esta dualidad muestra que pese a que existe interés en temas relacionados con la ciencia, el acceso a ella es escaso. Esto se podría deber en primer lugar a que las instituciones encargadas de las ciencias en el país tienen poco apoyo por parte de los gobiernos, y a que los medios de comunicación no le han dado cobertura a la ciencia y la tecnología. Esto último se condice con que la mayor área en la que las personas declaran sentirse informadas es en el deporte, con un 10,4%, debido a la cobertura que se le da en los medios.

Hasta ahora, la divulgación científica se ha realizado por periodistas o científicos apasionados por esta área que han intentado abrirse paso en un mundo poco explorado. Según el benchmark realizado para este proyecto, pudimos notar que existe poco reporteo de temas científicos y que la mayoría de las noticias de temas científicos en los medios tradicionales provienen de medios como la BBC, CNN o lo que publican las instituciones, pero es casi nula la producción de contenidos y de divulgación científica propia.

Según la octava edición de la revista Heureka⁶, los resultados preliminares de la Segunda Encuesta Nacional de Divulgadores Científicos en Chile muestran que el panorama en cuanto a la formación de profesionales en esta área ha mejorado. Desde el 2012 al 2017 han aumentado las carreras de periodismo que ofrecen un curso de periodismo científico en su malla.

⁶ “Lo que no se comunica, no existe. Lo que no se conoce, no se valora”. Revista Heureka (2017), octava edición, páginas 4 - 5, <http://heureka-online.com/revista/edicion-8>

Teresa Vernal, doctora en Comunicación Social de la Universidad Pompeu Fabra, señala que “la divulgación científica no está solamente en la prensa, en la radio o en la televisión, también está en los eventos, exposiciones artísticas, muestras itinerantes, entre otras cosas. Falta picar el bichito en los estudiantes y mostrarles que divulgar es mucho más de lo que ellos creen o de lo que los medios muestran”.

2.2.- Los medios digitales y el rol de los periodistas en ellos

Estamos frente a un mundo tecnológico, donde van quedando atrás los medios tradicionales e internet se alza como la mejor opción para contar historias. Los directores de canales, los editores, los dueños de radioemisoras han comenzado a mirar hacia la innovación y a compartir sus contenidos en otras plataformas, para así mantener su posición en el mercado. Es así como surge el concepto de “convergencia tecnológica”⁷ donde vemos como diferentes medios se transforman en uno. Por ejemplo, vemos que un canal de televisión no solo tiene su emisión normal, sino que, además, tiene su emisora radial y su sitio web.

El actual auge, impacto e influencia de los medios digitales en la ciudadanía pone un nuevo desafío al periodismo y lo invita a reinventarse. Así se señala en el texto “Reflexiones móviles: El periodismo en la era de la movilidad”, donde Ramona Claudia Domínguez plantea que frente al desarrollo del internet se enfrentan retos a los que los periodistas deben solucionar desde sus conocimientos y así realizar un buen trabajo⁸.

Así los periodistas debemos aprender a ser camarógrafos, fotógrafos, editores y creadores de contenidos, saber manejar sitios web y convertirnos en Community Managers.

⁷ Domínguez, Ramona Claudia. “Periodismo Multiplataforma. Cambio de época: la revolución de la sociedad de la información” del texto “Reflexiones móviles: el periodismo en la era de la movilidad”. (P. 9). Irigaray, Fernando. 1a ed. - Rosario: UNR Editora. Editorial de la Universidad Nacional de Rosario, 2015.

⁸ Domínguez, Ramona Claudia. “Periodismo Multiplataforma. Cambio de época: la revolución de la sociedad de la información” del texto “Reflexiones móviles: el periodismo en la era de la movilidad”. (P. 12). Irigaray, Fernando. 1a ed. - Rosario: UNR Editora. Editorial de la Universidad Nacional de Rosario, 2015.

Con la llegada de los diferentes dispositivos móviles y “smartphones” surge un nuevo periodismo llamado “móvil” o “mobile journalism” donde se presenta una “nueva manera de entender la cobertura periodística y de explotar el lenguaje multimedial a pleno”⁹.

Dentro de este auge del internet como medio para entregar información ha surgido un fenómeno que ha modificado la relación periodistas y público, y se ha convertido en el puente para la interacción entre ambos: Las redes sociales.

Se han transformado en una herramienta infaltable en el nuevo periodismo, pues se pueden acceder a fuentes que antes era muy difícil contactar, ya sea por su distancia o recursos, también se pueden conocer las primeras impresiones ante un hecho u obtener registros fotográficos y de video gracias a los usuarios. Miles de contenidos gratis y de muy fácil acceso que permiten el funcionamiento de los medios digitales con un menor costo, ya que no tienen la necesidad de tener un periodista en terreno para generar contenido transmedia.

Sin embargo, esto también plantea una serie de deberes a los periodistas, ya que tienen que ser muy minuciosos al momento de seleccionar la información y fuentes a utilizar, pues en la red abundan las noticias falsas. Así señala Giancarlo Luna Muñoz en el texto, donde se dice que “el periodista debe tener la capacidad de utilizar dicha información producida por los ciudadanos en el lugar de la noticia y filtrar de aquella que no corresponde a la realidad, una tarea que demanda precisión y rapidez informativa”¹⁰.

2.3.- ¿Y en Materia Oscura?

Materia Oscura es un medio de nicho que tiene como objetivo la difusión del trabajo astronómico en Chile y en el mundo de una manera simple y didáctica. En ese sentido, nuestro trabajo como periodistas es enfrentar la escasa visualización de la ciencia por

⁹ Domínguez, Ramona Claudia. “Periodismo Multiplataforma. Cambio de época: la revolución de la sociedad de la información” del texto “Reflexiones móviles: el periodismo en la era de la movilidad”.(P. 15). Irigaray, Fernando. 1a ed. - Rosario: UNR Editora. Editorial de la Universidad Nacional de Rosario, 2015.

¹⁰ Luna Muñoz, Giancarlo. “Inmediatez Informativa, el desafío del periodista digital” del texto “Reflexiones móviles: el periodismo en la era de la movilidad”. Irigaray, Fernando. 1a ed. - Rosario: UNR Editora. Editorial de la Universidad Nacional de Rosario, 2015.

medio de las plataformas web y utilizar las oportunidades y herramientas que aporta este medio para poder entregar el conocimiento a las personas que no poseen un conocimiento técnico, solo interés.

Bajo estas líneas direccionales nuestro trabajo se enfoca en crear contenidos que sean entendibles por nuestra comunidad de usuarios. Es decir, que a partir de un lenguaje sencillo podamos explicar conceptos y fenómenos astronómicos.

Para eso, hemos publicado material visual didáctico que le permita al usuario aprender un acontecimiento o hecho de manera sencilla y rápida. Por ejemplo, infografías, líneas de tiempo, “story maps”, etc. Así mismo, entendemos la importancia de la creación de productos audiovisuales que capten la atención de la comunidad, por lo tanto, realizar una serie de videos mejoraría la calidad de entrega de información.

Sin embargo, la web está repleta de información poco verídica, y a pesar de ser un tópico específico, aun así se encuentran miles de cuentas de redes sociales y fuentes falsas. Es por eso, que el saber encontrar la fuente de información verdadera es de suma importancia y es allí que nuestro trabajo como periodistas debe prevalecer.

Como la selección de fuentes para la réplica de información y para la creación de contenidos es limitada, nos enfocamos en citar a instituciones reconocidas y de prestigio, como por ejemplo, el observatorio ALMA, ESO y los departamentos de astronomía de las universidades. También astrónomos y científicos reconocidos que estén primordialmente ligados a estas instituciones.

Otro punto de importancia en nuestro trabajo periodístico es la utilización de redes sociales. Entendemos la relevancia de estas en la difusión de información, por tanto, son un punto clave en nuestro desarrollo comunicativo. Se nos permite la interacción y retroalimentación no sólo con la comunidad de usuarios, sino que también con el mundo astronómico y así crear lazos con nuestras fuentes. Un ir y venir de ideas y conocimiento en el que prevalece la colaboración.

Capítulo III: “Astronomía en Chile: Un viaje por el universo”

De chicos hemos crecido con historia de civilizaciones y vida en otras partes del espacio, batallas y aventuras en diferentes galaxias. Star Wars, Star Trek, Perdidos en el espacio, ET, El día de la independencia y otras producciones audiovisuales de culto que son el claro ejemplo del interés que los misterios del universo despiertan en las personas.

Pese a esto, encontrar sitios o instancias en las que uno pueda informarse más del tema ha sido siempre un desafío. Cuando pequeños el máximo acercamiento era realizar el sistema solar con pelotas de plumavit en el colegio o realizar una visita al Planetario que tenía una visita por el lugar, que nadie sabía explicar muy bien y una película que entre las risas y lo mágico de la proyección, no permitía aprender mucho, sino que solo disfrutar la experiencia.

Más allá de eso, acceder a información sobre astronomía ha sido difícil. Asistir al Planetario es muy caro para cualquier niño y el Museo Interactivo Mirador recién este 2018 creó una sala interactiva dedicada a la astronomía. Los observatorios se encuentran a al menos 500 kilómetros de Santiago y tienen un alto costo, por lo que aprender más en el tema iba a tener un carácter autodidacta más que de seguir lo que se enseñaba en los colegios.

De hecho, los planes de física en los colegios sólo poseen contenidos relacionados con astronomía en una unidad en segundo medio. Esta es la última de todo el plan, por lo que generalmente no se alcanza a ver completamente por equis motivo.

Según el Curriculum Nacional del Ministerio de Educación, solo existe un período de aprendizaje destinado al universo en la Unidad 4 del programa de Física de segundo medio¹¹. En ella, los temas a abordar son los diversos modelos que han intentado describir el Universo desde la Antigüedad, sistemas geocéntricos, heliocéntricos y el Big Bang.

¹¹ Curriculum Nacional (2018). Objetivos de aprendizaje 13, Ciencias Naturales - Física 2ºMedio. Unidad 4, Universo. http://www.curriculumnacional.cl/inicio/7b-2m/segundo-medio/ciencias-naturales/fisica/OA/?oa=OA_13

Por otra parte, la cobertura que se le da a la astronomía en medios se limita solo a replicar noticias en estas áreas que hayan sido cubiertas por agencias de noticias internacionales, como Reuters, BBC y lo que pueda publicar la Nasa, pero la generación de contenido periodístico es bastante escasa en los medios tradicionales y solo queda Internet para poder informarse de mejor manera.

A modo personal, hemos tenido la oportunidad de tener una cercanía con la astronomía a través del cine y a través de proyectos realizados por la Universidad de Chile en su Facultad de Ciencias Físicas e Ingeniería. En ella se realizan cursos de verano para jóvenes, que tiene un alto costo, y que permite aprender más sobre astronomía.

Además, uno de los creadores de Materia Oscura tuvo la oportunidad de participar en un taller de verano gratuito de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile en el año 2013 en el que se enseñó de astronomía a un pequeño número de estudiantes y se les invitó a participar en la instalación de un radiotelescopio en el techo de uno de los edificios de la facultad. Además, ha sido posible visitar observatorios astronómicos en la Región de Coquimbo, como el Observatorio Turístico Mamalluca o el cerro Calán en Santiago.

Todo esto ha abierto nuestro mundo y ha alimentado nuestro interés por mostrarle a más personas las maravillas del universo y el lugar privilegiado que ocupa Chile en la astronomía mundial.

Creemos que Chile, por ser la capital mundial de observación astronómica y por tener los mejores cielos para analizar el espacio, debería democratizar mucho más el conocimiento y el interés en esta área, no solo a nivel educativo, sino que sobre todo en la cobertura que se le da en los medios al trabajo que se está realizando por profesionales chilenos, que tiene relevancia mundial y que aquí no se le da importancia.

De hecho, es impactante darse cuenta que en otros países se le da mucha más importancia a la astronomía y al trabajo que se realiza en nuestro país que la que le damos nosotros mismos.

Afortunadamente, desde hace algunos años, las comunidades científicas se han dado cuenta de la importancia que tienen las comunicaciones en la difusión del conocimiento y han incentivado la creación de medios digital y proyectos de acercamiento del conocimiento a la ciudadanía. En 2016 se realizó la primera Encuesta Nacional de Percepción Social de la ciencia y la tecnología en Chile y se están realizando estudios y encuestas de divulgadores científicos en el país.

El mercado aún no se convence de que estos temas pueden ser de interés para el público si se abordan de manera entretenida y dinámica, y por lo mismo, es labor de los comunicadores apasionados por el tema y de los científicos, que se debe abrir camino en los medios de comunicación.

Capítulo IV: Conociendo a la comunidad

Para conocer a nuestra comunidad de usuarios inicialmente se realizó una encuesta virtual a 150 personas. En este capítulo revisamos y analizamos los resultados que nos arrojaron las 10 preguntas planteadas a los encuestados.

En una segunda etapa, a partir de los resultados obtenidos se elaboraron cuatro perfiles de usuario que nos permiten conocer de una forma más personalizada a quién estamos dirigiendo el contenido.

4.1 Encuesta

Se realizó una encuesta online a través de la herramienta Google Forms que fue difundida por las redes sociales de los autores del proyecto. Además, fue difundida en la plataforma u-cursos entre la comunidad del Instituto de la Comunicación e Imagen (ICEI) para así tener opiniones de parte de futuros comunicadores que también estén interesados en la difusión periodística científica.

Esta encuesta online se hizo a un grupo etario de entre 18 y 50 años, dentro de los cuales se obtuvo 150 respuestas.

La encuesta fue difundida durante el mes de mayo de este presente año y consistió en 9 preguntas generales con las que logramos conocer a nuestros potenciales usuarios, sus características, sus gustos por la astronomía y sus opiniones sobre los medios astronómicos.

Del total de (respuestas obtenidas en la encuesta,) logramos identificar que nuestros potenciales usuarios estarían en un rango etario entre los 18 y 26 años, pues en ese rango se concentra la mayoría de las personas que mostraron interés en la encuesta y la contestaron. Con un 18,7% de 18 años, 18% de 19 años y 16% de 22 años como los datos más altos (Revisar gráfico 1).

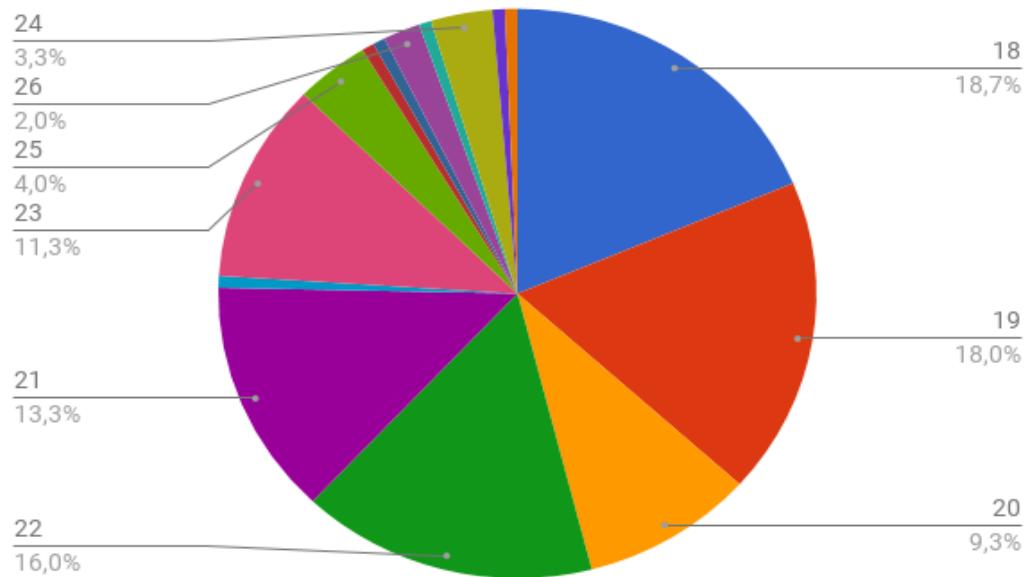


Gráfico 1, Resultado encuesta Materia Oscura - *porcentajes etarios de los encuestados*

De las 150 respuestas obtenidas, el 58,7% corresponde a mujeres, mientras que el 41,3% a hombres. Esta cifra si bien no es indicativa del interés de cada sexo en la astronomía, permite orientar el contenido hacia un público de ambos sexos (Revisar gráfico 2).

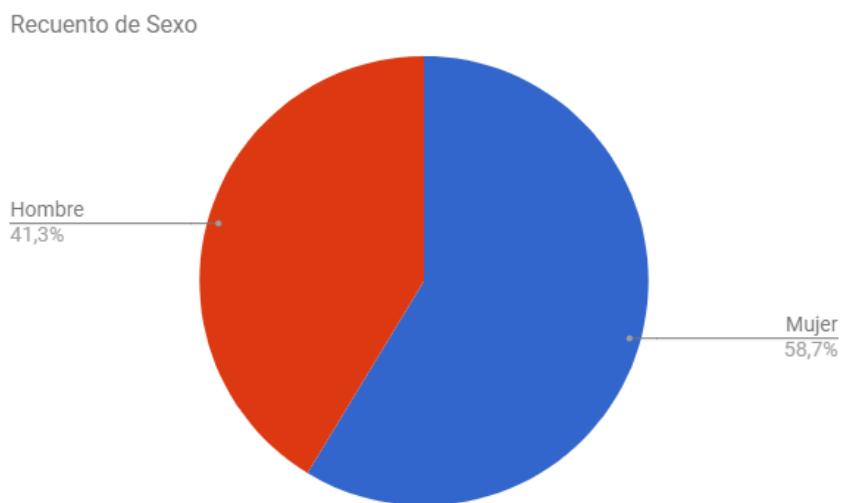


Gráfico 2, Resultado encuesta Materia Oscura - *sexo de los encuestados*

La astronomía parece ser un tema que no es del gusto de la gente en general o que no recibe demasiada atención del público si tomamos como referencia su cobertura en medios de comunicación en Chile, pero el resultado de nuestra encuesta muestra que tres cuartos de las personas sí tiene un gusto por la astronomía en mayor o menor medida (revisar gráfico 3).

Recuento de ¿Te gusta la astronomía?

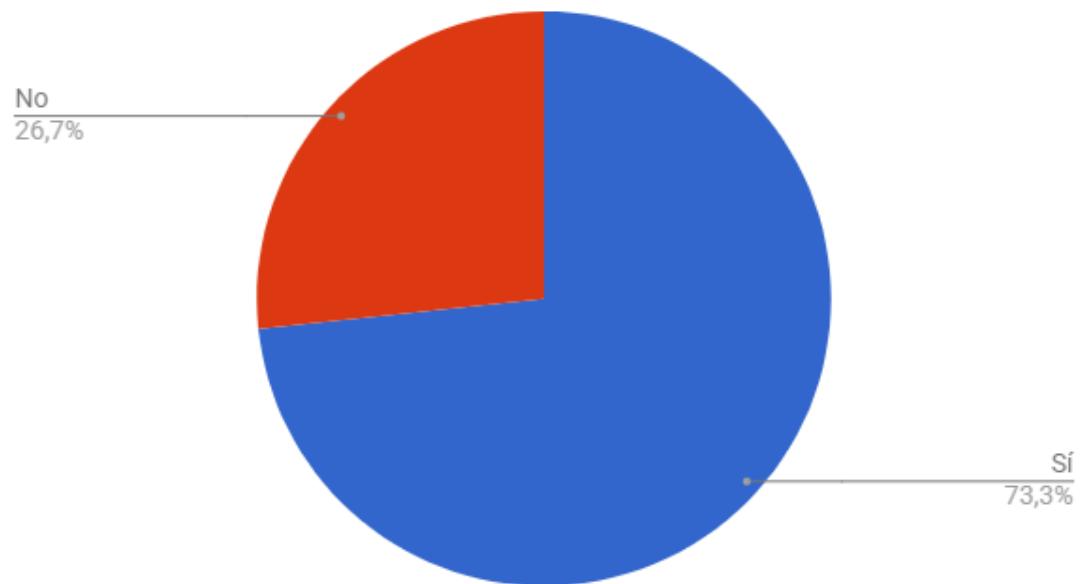


Gráfico 3, Resultado encuesta Materia Oscura - *interés en astronomía de los encuestados*

Pese a que Chile es la capital mundial de la astronomía, el acceso a la información en esta materia o el conocimiento astronómico no es de fácil acceso para la mayoría de las personas. Ante la pregunta sobre dónde la gente se ha informado o ha recibido información relacionada con este tema, el 71,5% lo ha hecho a través de Internet, el 55% fue en el colegio, el 47% en la televisión y el 33,8% a través de libros. Esto refuerza nuestra postura de que Internet es la mejor plataforma para democratizar y acercar el conocimiento astronómico a la gente (revisar 4).

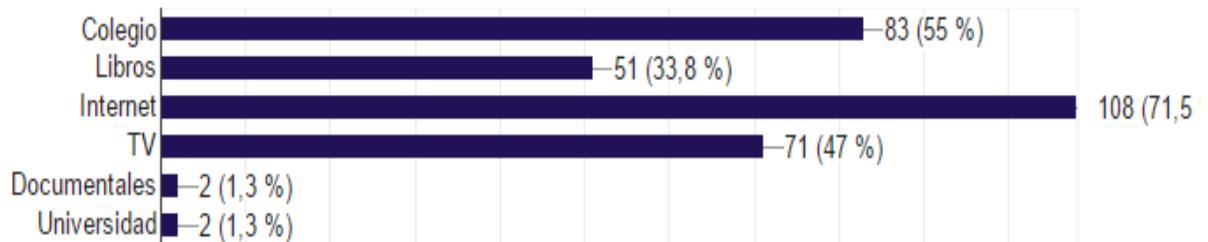


Gráfico 4, Resultado encuesta Materia Oscura - *lugar de aprendizaje de la astronomía de los encuestados*

Ahora bien, el hecho de que a las personas les gusta la astronomía no significa que ocuparán su tiempo en ver un sitio web de este tema. Sin embargo, la respuesta a la pregunta sobre si visitarían un sitio web de astronomía (ver gráfico 5) arroja que más de la mitad de los encuestados sí lo haría (52,7%) y que más de un tercio tal vez lo haría (36%).



Gráfico 5, Resultado encuesta Materia Oscura - *interés por visitar sitios de astronomía*

Para nuestro proyecto, teníamos como premisa que los sitios web existentes de centros astronómicos como el Centro de Astrofísica y Tecnologías Afines (CATA), el Círculo Astronómico o el Departamento de Astronomía de la Universidad de Chile astronomía, no eran atractivos ni entretenidos, por lo que esperábamos que esto se viera reflejado en las respuestas de la gente. Sin embargo, se pudo observar que un poco más de la mitad de los encuestados sí considera atractivos los sitios web de astronomía (ver gráfico 6), por lo cual debemos reorientar nuestros objetivos en base a un buen análisis de los sitios web existentes y cuales son los que poseen mayor éxito.

Recuento de ¿Los consideras atractivos?

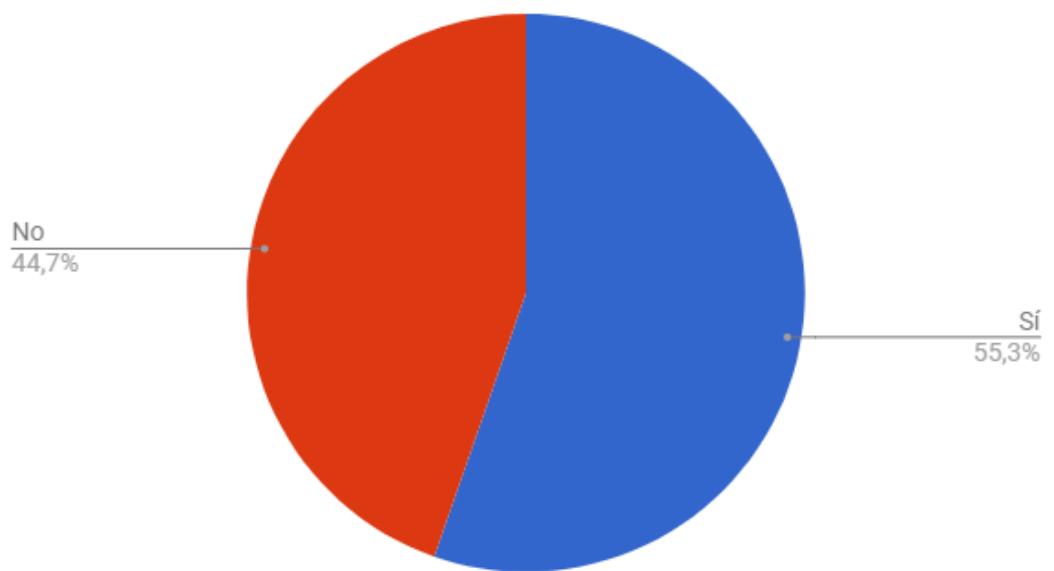


Gráfico 6, Resultado encuesta Materia Oscura - *valoración de los sitios web de astronomía*

Sin embargo, cabe recordar que nuestro público objetivo no será categorizado por edad, sino más bien se compondrá de las personas que les interese la astronomía, que quieran saber más y deseen obtener consejos de cómo disfrutar el espacio con presupuestos variados y en distintas ciudades.

Por lo tanto, la encuesta es solo un elemento indicativo que no da una orientación de quienes serían parte de nuestra comunidad de usuarios, pero no a quienes estarían dirigidos los contenidos. Se podrá hacer una evaluación más exacta cuando las redes sociales ya estén funcionando y el sitio igual.

4.2 Construcción del perfil de la comunidad de usuarios/as de Materia Oscura

Para la construcción del medio digital Materia Oscura trabajamos desde la mirada de la experiencia de usuario, ya que al momento de su creación era de vital importancia la mirada que tuvieran los usuarios sobre qué es lo que buscan en un sitio como este. Además de orientar el desarrollo para que el usuario lograra encontrar lo que desea en el sitio de forma rápida.

El modelo que utilizaremos para orientar la construcción del sitio, es el modelo de experiencia de usuario (UX) presentado por JJ. Garrett (2000)¹² que nos presenta una serie de elementos que conforman el UX y que permiten construir un sitio que sea accesible, útil, eficaz y satisfactorio. Se presenta la web desde una dualidad, una como interfaz de software orientado a las tareas del sitio y la otra como sistema de hipertexto orientado a la información.

Bajo este modelo de experiencia de usuario, primero que todo fue necesario analizar cuál era nuestra comunidad y qué características y necesidades poseía para así mejorar su UX tanto a nivel de las tareas del sitio, como la organización de la información. A partir de los resultados obtenidos en la encuesta del punto 4.1, hemos construido una serie de siete perfiles arquetipos ficticios que nos permiten tener una idea de nuestros futuros usuarios.

Perfil 1

Catalina - 18 años

Interés por temas de ciencia y astronomía

Desde pequeña se va visto atraída por aprender de lo que hay fuera del planeta tierra. Conocer las estrellas, diferentes galaxias y fenómenos astronómicos.

¹² Garrett, Jesse James (2000). “The Elements of User Experience”. User-Centered design for the web. New Riders Publishing / American Institute of Graphics Arts.

¿Dónde consume o accede a estos contenidos?

Habitualmente ve documentales sobre astronomía en los canales de cable como Discovery Channel o History Channel, para así instruirse.

¿Qué debe tener un medio digital sobre astronomía?

Sabe que Chile se ha convertido en la capital de la ciencia que tanto le gusta y que existen los mejores observatorios del mundo en el desierto de Atacama, pero que no existe un espacio donde se pueda acercar el trabajo astronómico a los aficionados. En ese sentido, considera que los medios digitales de astronomía chilenos deben preocuparse de dar a conocer esta realidad científica en el país con respecto al mundo.

Catalina	Interés por tema ciencias - astronomía	Dónde accede o consume contenidos sobre temas ciencias / astronomía?	¿Qué le interesaría o qué esperaría de un medio digital sobre el tema?
18 años, Santiago de Chile.	Desde su infancia ha tenido interés por la ciencia y la astronomía.	Ve documentales astronómicos en canales educativos y científicos como Discovery Channel y History Channel.	Que fomenten el trabajo astronómico que se realiza en el país.
Primer año de universidad.			Actualidad constante del trabajo.

Perfil 2

Rodrigo - 22 años

Interés por temas de ciencia y astronomía

Desde su infancia se ha sentido atraído por la ciencia, en especial por mirar las estrellas junto a su padre. Así desarrolló su gusto por la astronomía. Sin embargo, en el colegio nunca le alcanzaron a pasar las unidades sobre el tema.

¿Dónde consume o accede a estos contenidos?

Debido a su interés por la materia decidió instruirse a través de los programas de televisión dedicados a la astronomía y mediante internet.

¿Qué debe tener un medio digital sobre astronomía?

Considera que el lenguaje técnico y los largos textos sin casi nada de imágenes le impiden aprender, ya que no tiene un conocimiento profundo del contenido y los términos, por lo que termina sin comprender y se aburre.

Es por eso, que cree que los medios digitales sobre el tema deben poner mayor énfasis en el lenguaje, hacer que este sea comprensible y claro para todo tipo de personas, sin que se necesite un conocimiento técnico para entender lo que se está leyendo y, además, atraiga al lector.

Rodrigo	Interés por tema ciencias - astronomía	Dónde accede o consume contenidos sobre temas ciencias / astronomía?	¿Qué le interesaría o qué esperaría de un medio digital sobre el tema?
22 años, Santiago de Chile	Su interés surgió durante su infancia y fue impulsada por su padre de una forma amateur	Programas de televisión, tanto en canales de cable, como nacionales y a través de internet.	Cree que poseen un lenguaje muy técnico que hace difícil entenderlo.
Estudiante de ingeniería en un instituto.			Le gustaría que los medios pusieran énfasis en mejorar su lenguaje y lo simplificaran para que así todo tipo de personas puedan acceder a sus contenidos.

Perfil 3

Dominique- 26 años

Interés por temas de ciencia y astronomía

Su gusto por la materia surgió cuando cursaba sus estudios secundarios y fue incrementando a través de los años. Su interés es más bien amateur, pues a pesar de que tiene una profesión esta es en el área de construcción.

¿Dónde consume o accede a estos contenidos?

Mediante sitios de internet y, por sobre todo, la televisión ha aprendido todo lo que sabe sobre astronomía, pero, por lo general, debido a su trabajo no tiene el tiempo para informarse o para aprender más sobre el tema, ya que considera que la información no está a la mano y debe ser buscada con motivos específicos.

Así mismo, le gustaría viajar en sus vacaciones a sitios donde se fomente el astroturismo, pero no sabe cuáles son las opciones que hay en esta materia ni los costos asociados para realizar un viaje o una excursión. Sin embargo, piensa que para poder realizar astroturismo se necesita mucho tiempo y dinero y que las únicas opciones de observatorios están en la cuarta región o en el desierto de Atacama.

¿Qué debe tener un medio digital sobre astronomía?

Considera que los medios astronómicos deben posicionarse mejor en el mercado digital, para que así las personas interesadas en el tema puedan encontrar fácilmente los contenidos y no tener que estar buscando específicamente el sitio.

Así mismo, su mayor interés con respecto al tema es el astroturismo, pero considera que existe casi nula información sobre este subtema y eso impide que los interesados puedan asistir. Por eso, cree que los medios deben hacerse cargo de fomentarlo.

Dominique	Interés por tema ciencias - astronomía	Dónde accede o consume contenidos sobre temas ciencias / astronomía?	¿Qué le interesaría o qué esperaría de un medio digital sobre el tema?
-----------	--	--	--

26 años, Viña del Mar	Desde su educación en enseñanza media. Le interesa más el astroturismo.	Mediante televisión e internet. Sus conocimientos básicos los aprendió en el colegio.	Cree que los medios chilenos no dan a conocer el ambiente astronómico en el país.
Trabaja en una empresa de construcción.			Deberían darle mayor énfasis al astroturismo nacional.

Perfil 4

Ignacio - 20 años

Interés por temas de ciencia y astronomía

Desde pequeño se convirtió en un fanático de la ciencia ficción, por lo que su interés con la astronomía surgió gracias a las películas. Ha visto en repetidas ocasiones largometrajes como Star Wars, Star Trek, Volver al Futuro, entre otras, pero no sabe diferenciar qué cosas en dichas películas son realidad o ficción. Le gusta todo lo que tenga que ver con el espacio, pero no conoce mucha teoría sobre el tema.

¿Dónde consume o accede a estos contenidos?

Principalmente ha adquirido conocimiento astronómico gracias a las películas y series galácticas que ha visto durante su vida, pero sin embargo, es solo ciencia ficción. Por eso, ha comenzado a ver documentales y visitar sitios de internet para poder instruirse.

¿Qué debe tener un medio digital sobre astronomía?

Le interesaría aprender y saber más de astronomía, pero no quiere darse el tiempo de estudiar porque considera que las plataformas que existen actualmente son muy aburridas.

Por eso, cree que los medios digitales de astronomía y ciencias deben ser interactivos, dinámicos, con un lenguaje simple que pueda ser entendido por todo tipo de persona. Y con estas características construir un medio que no aburra a sus usuarios.

Ignacio	Interés por tema ciencias astronomía -	Dónde accede o consume contenidos sobre temas ciencias / astronomía?	¿Qué le interesaría o qué esperaría de un medio digital sobre el tema?
20 años, Concepción.	Surgió gracias a las películas y series de ciencia ficción que ha visto durante su vida, pues son sus favoritas.	Mediante documentales y sitios de internet.	Considera que los medios son muy aburridos.
Estudiante de ingeniería.			Por eso, cree que deben ser más interactivos, dinámicos y con más imágenes.

Perfil 5

Sofía - 22 años

Interés por temas ciencia y astronomía

Hasta el momento nunca ha desarrollado un interés por las ciencias ni por la astronomía. Si bien, pudo aprender un poco durante su época escolar no fue suficiente para que fuera de su gusto.

¿Dónde Consumo o accede a estos contenidos?

El poco conocimiento que tiene sobre la materia lo adquirió en el colegio y mediante algunas noticias que ha leído por portales de internet. Pero no consume contenidos ligados al área.

¿Qué debe tener un medio digital sobre astronomía?

Cree que quizás una de las razones por qué no visita los medios digitales sobre astronomía o no se siente atraída por la materia es la poca visibilidad que existe en el país y la imagen que se tiene de la materia, es decir, ciencia aburrida y con un lenguaje técnico que no puedes entender si no tienes un conocimiento básico de que se está hablando.

Es por eso, que considera que para poder fomentar esta área los medios especializados deben cambiar su manera de presentar los contenidos, que sean más dinámicos, interactivos y entendibles.

Sofía	Interés por tema ciencias - astronomía	Dónde accede o consume contenidos sobre temas ciencias / astronomía?	¿Qué le interesaría o qué esperaría de un medio digital sobre el tema?
22 años, Viña del mar.	No tiene interés por la materia.	Aprendió un poco de astronomía durante el colegio y a través de algunas noticias que ha leído en portales de internet.	Actualmente no visita los medios digitales de astronomía, porque considera que son fomes. Por ese mismo motivo, no cree que los visite en un futuro. Cree que deben cambiar y ser más llamativos y entretenidos.
Último año de universidad.			

Perfil 6

Sebastián - 25 años

Interés por temas ciencia y astronomía

Trabaja en el área de los negocios y posee un gusto por la ciencia, especialmente por las matemáticas y la física. Por esta razón, tiene interés por la astronomía, porque para él es una materia que combina sus gustos.

¿Dónde consume o accede a estos contenidos?

A pesar de su interés por la materia solo posee un conocimiento amateur sobre esta adquirida en el colegio y mediante libros y artículos de internet que ha leído. Quisiera aprender más.

¿Qué debe tener un medio digital sobre astronomía?

Sin embargo, si bien le gusta esta área no sabe realmente si visitaría un medio digital, pues considera que son muy aburridos y no entregan los contenidos de una manera clara y simple que pueda ser entendida por una persona que no tiene estudios de astrónomo. Y apunta a que los medios digitales deberían mejorar en esos puntos, simplificar su lenguaje y que sean más entretenidos e interactivos.

Sebastián	Interés por tema ciencias - astronomía	Dónde accede o consume contenidos sobre temas ciencias / astronomía?	¿Qué le interesaría o qué esperaría de un medio digital sobre el tema?
25 años, Coquimbo.	Se siente atraído por la astronomía y le gustaría aprender más, especialmente porque está ligado a las materias que disfruta como la física y las matemáticas.	Possee un conocimiento amateur adquirido en el colegio y a través de libros e internet.	Actualmente no sabe si visitaría un medio digital sobre astronomía porque son muy aburridos. En ese sentido, considera que deben mejorar su contenido visual y simplificar su lenguaje.
Trabajador de una empresa de negocios.			

Perfil 7

Camilo- 18 años

Interés por temas ciencia y astronomía

A pesar que desde pequeño siempre ha visto películas de ciencia ficción ligadas a temas astronómicos nunca se ha sentido atraído a aprender más allá los conceptos originales. No le interesa la ciencia, ni la astronomía.

¿Dónde Consumo o accede a estos contenidos?

El poco conocimiento real que tiene sobre la materia lo ha aprendido durante su etapa escolar. Sin embargo, señala que no es mucho lo adquirido.

¿Qué debe tener un medio digital sobre astronomía?

Ha visitado medios digitales de astronomía debido a trabajos escolares, de los que considera que son muy aburridos, poco didácticos y dirigidos solo para personas con mayor conocimiento del tema. Es por eso, que cree que si los medios digitales quieren fomentar la astronomía en el país deben enfocarse en llamar la atención de los lectores a través de contenidos más interactivos y no solo largos textos con solo una imagen.

Camilo	Interés por tema ciencias - astronomía	Dónde accede o consume contenidos sobre temas ciencias / astronomía?	¿Qué le interesaría o qué esperaría de un medio digital sobre el tema?
18 años, Santiago de Chile.	Desde pequeño ha visto películas de ciencia ficción con temáticas de astronomía, pero sin embargo, no está interesado en la materia.	Lo poco que sabe lo aprendió en el colegio.	Considera que los sitios son aburridos, por eso no los visita. En ese sentido, señala que para que llamen más la atención deben ser más interactivos y dinámicos.
Cuarto año de enseñanza media.			

Capítulo V: Desarrollo del proyecto

En este capítulo se revisan cada uno de los pasos que se realizaron durante el desarrollo y construcción del sitio web de Materia Oscura.

En una primera instancia se realizó un análisis de la competencia identificando fortalezas y desventajas de cada uno, lo que nos aportó en la creación del nuestro. Luego se pasó a una etapa técnica donde se escogió la identidad visual, el logo, el diseño del sitio, el wireframe, la plantilla y se discutió la arquitectura de la información.

5.1.- Benchmark

Realizamos la selección de 20 sitios especializados en el trabajo astronómico en Chile. Desde sitios institucionales oficiales de los centros de investigación astronómica hasta sitios amateur enfocados a la entretenición, turismo y educación.

Los sitios fueron analizados bajo tres categorías que nos permitieron identificar y analizar las diferentes características de estos. Por un lado, se revisaron las fortalezas de cada uno desde un punto de vista visual y arquitectónico de la web. Luego se vieron las estrategias de cada modelo que sirvieran como inspiración para poder construir nuestro propio diseño. Y por último se identificaron las debilidades de cada uno y que para poder cumplir con nuestra visión y objetivos es necesario cambiar.

A partir de estas categorías los sitios se dividieron en dos grupos. El primero compuesto por 10 sitios pertenecientes a instituciones de investigación, de los que se concluyó que todas poseen un lenguaje muy formal orientados a científicos instruidos en la materia. Sobre los diseños y plantillas siguen el formato blog, sin embargo, hay excepciones como es el caso del sitio de ALMA, ESO y el Planetario en las que se apuesta por la utilización de recursos audiovisuales antes de los textos, por lo menos en el inicio.

Pero estos son la excepción, pues al ser estos sitios institucionales se rigen por modelos formales de presentación y creación de contenidos. Donde se ve ampliamente la presencia de largos textos, escasez de fotografías y solo el uso de colores como blanco, azul y negro,

Tabla N°1: Grupo 1, sitios web institucionales sobre astronomía

Sitios web	Fortalezas	Estrategias para seguir como modelo	Debilidades (Lo que haría distinto)
European Southern Observatory	La portada tiene muchas imágenes y colores que atraen. Tiene imágenes con movimiento. Poco texto.	La utilización de contenido audiovisual y con movimientos en la página de inicio, lo que ayuda a potenciar los contenidos de una manera más atractiva. Además, la estructura de la página permite que los contenidos estén ordenados y sean fáciles de buscar para el usuario.	A diferencia de la página de inicio, las demás no son atractivas, poseen demasiado texto y nada de imágenes. No se utilizan recursos audiovisuales extras. Uso de lenguaje técnico en comunicados y noticias, que no es explicado. Falta interactividad.
Departamento de Astronomía Universidad de Chile	El sitio tiene una página de inicio ordenada y con utilización de imágenes primordialmente. Las categorías son entendibles.	La simpleza del sitio que permite los contenidos estén bien ordenados y se entienda.	Así mismo, la simpleza es su debilidad. Pues es como toda página institucional que cuentan con contenidos que están dirigidos a las personas relacionadas a la institución. Posee poca utilización de imágenes en el resto de las páginas, lenguaje técnico sin explicar y letra muy

			pequeña, que hace que algunos tengan dificultad para leer. En ese sentido, el sitio se transforma en un portal poco atractivo y aburrido para un público más joven o que tenga menos conocimiento en el área. Falta interactividad.
Observatorio Astronómico Nacional Cerro Calán	Está construido bajo un formato de blog, simple, que no ofrece muchas herramientas digitales, pero sí un poco de orden.	No hay modelos ni estrategias que quisiéramos copiar de este sitio.	La arquitectura de su sitio es simple y no ofrece herramientas digitales al usuario. Utiliza colores que son apagados y no atraen. Su página de inicio solo tiene texto y son solo cuatro párrafos. No hay presencia del material producido por el telescopio ni registro alguno. Falta Interactividad.
ALMA Observatory	Los contenidos están ordenados, sus categorías son entendibles y la arquitectura del sitio es simple, por lo que el usuario no tiene dificultad para encontrar lo que anda	El orden de los contenidos y la construcción de las categorías. Tiene un formato blog, lo que lo hace simple de utilizar y de navegar por él.	Exceso del uso del color azul que no permite la diferenciación de las partes del sitio. El hecho de ser un sitio tipo blog, lo hace monótono y poco atractivo. Falta interactividad.

	buscando.		
Centro de astrofísica y tecnologías afines	Calidad de contenidos, respaldo científico. Orden de las categorías e información.	Planificación del orden de los contenidos y categorías.	El diseño del sitio no es atractivo, utiliza colores parecidos y no se resalta lo más importante. No hay uso de recursos audiovisuales que ayuden a potenciar la información. Está bajo la lógica de un sitio institucional, a pesar de que trata de hacer una conexión con redes sociales. Tampoco logra tener mayor interacción con su comunidad de usuarios.
Sociedad chilena de astronomía	Posee información de becas y eventos en Astronomía. Es un sitio de astrónomos y para astrónomos.	Se pueden tomar los eventos que publican en la página como insumo para la sección de noticias.	La página es demasiado monótona, tiene texto solamente y está enfocada solamente a los astrónomos que son socios. En ese sentido, los textos son largos y con lenguaje científico. El diseño del sitio es poco atractivo, posee colores que no contrastan entre sí por lo que la diferenciación de contenidos cuesta. Además

			hay casi nula utilización de recursos audiovisuales.
Asociación chilena de astronomía y astronáutica	Tiene la dinámica de blog, por lo que su página de inicio sólo posee la introducción a cada una de las entradas del sitio. Sus categorías están ordenadas y es fácil de usar.	Orden de las categorías y trabajo colaborativo con un observatorio.	No existe un mayor trabajo en la arquitectura del sitio. Tampoco utilización de recursos audiovisuales. Presencia de textos largos, Y más que nada se presentan las actividades que se realizarán, pero no existe una interacción con la comunidad de usuarios.
Planetario Chile	Uso de herramientas audiovisuales. Colores llamativos que atraen a los usuarios. Un modelo de sitio limpio, que presenta los contenidos ordenados y entendibles. Además es simple para los usuarios.	El uso de herramientas audiovisuales. Colores y la simpleza del sitio.	No existe una interacción permanente con sus usuarios en el sitio mismo.

Sociedad Astronómica de Valparaíso y Viña del Mar	Página inicial atractiva, utiliza bastantes recursos audiovisuales que llaman la atención, como movimiento.	La utilización de recursos audiovisuales en la página de inicio.	El sitio tiene secciones que parecen estar aún en construcción. Le falta más interacción, pues a pesar de que la portada tiene movimiento estas imágenes no llevan a ninguna parte. Las demás páginas que parecen estar terminadas no utilizan más recursos audiovisuales que una foto. Además no hay interacción con la comunidad de usuarios.
Núcleo de Astronomía UDP	El sitio está bien diseñado, la información ordenada, las categorías se entienden y no hay exceso de información. Además posee una imagen en movimiento en el inicio, lo que la hace atractiva, a diferencia de los diferentes sitios institucionales.	La página de inicio es un buen ejemplo de ordenamiento y limpieza,	A pesar de su buena arquitectura, posee varias fallas. El resto de las páginas no poseen todo el contenido que dicen tener y en algunas solo se encuentra en la versión en inglés del sitio. Tampoco hay uso de recursos audiovisuales que expliquen los contenidos de mejor manera. Demasiado texto,

Un segundo grupo correspondiente a sitios que se orientan al turismo y/o educación. Teníamos la idea preconcebida que debido a su línea editorial debían ser

más interactivos, innovadores y con alta presencia de recursos audiovisuales. Sin embargo, nos percatamos mediante el análisis, que no es el caso.

Si bien hay mayor uso de videos, fotografía e interacción con los usuarios, continúan repitiendo los modelos formales de los sitios institucionales. En su mayoría corresponden a sitios en formato blog con textos largo, lenguaje complejo y poco educativos para alguien que no tiene conocimiento previo en la materia.

Aunque, en el caso del blog de Star tres hay una excepción. Si bien, el sitio en sí continúa los patrones anteriormente mencionados en materia de diseño y arquitectura, su contenido es explicado de forma clara y comprensiva. Además, es destacable su uso de redes sociales, pues logran mantener un lazo importante con sus seguidores.

Tabla N°2: Grupo 2, medios digitales aficionados sobre astronomía

Sitios web	Fortalezas	Estrategias para seguir como modelo	Debilidades (Lo que haría distinto)
El planeta errante	Modelo formato Wordpress que tiene posteos. Utilización de infografías, gifs e imágenes para explicar el contenido de una forma educativa.	La utilización de herramientas visuales como gift e infografías.	El blog no tiene una imagen visual llamativa, ni un trabajo en la marca.
Astroblog	Sitio de podcast astronómicos. Contenidos y categorías ordenadas.	Uso de podcasts.	No hay más recursos audiovisuales que no sean podcast. No tiene una página de inicio atractiva. A pesar de ser el autor un comunicador no hay explotación de variados contenidos.

Cosmo noticias	Blog de noticias astronómicas, donde la actualidad es el centro. Tiene contacto con la comunidad de usuarios mediante actividades y eventos.	La cobertura de la actualidad, la relación con los usuarios y su trabajo con los observatorios.	El diseño del sitio no es atractivo, No hay utilización de recursos audiovisuales que acompañen la información. Solo hay presencia de algunas fotografías y largos textos.
Astromanía	Orden de los contenidos y categorías. Buen trabajo con la comunidad de usuarios, ya que está consolidada y existe interacción constante. Constante trabajo con redes sociales.	Trabajo en redes sociales y con la comunidad de usuarios.	El diseño del sitio es apagado, le falta colores que distingan cada uno de los contenidos. Mayor utilización de recursos audiovisuales. Textos largos y sin fotografías.
Círculo astronómico	Utilización de contenido audiovisual como videos. También interacción con los usuarios a través de preguntas y venta de productos.	Interacción con los usuarios a través de conversaciones.	Modelo en formato blog, con colores oscuros que resultan poco atractivos. Mucha información en la página inicial que resultan molesto, como anuncios publicitarios. No hay un orden claro de las categorías ni contenidos.
Star tres	Tiene harto trabajo en redes sociales, una comunidad de usuarios consolidada, uso frecuente de recursos audiovisuales, un diseño del sitio llamativo y una psicionación de marca.	Su estrategia comunicativa, su trabajo en redes sociales, Youtube y su relación con la comunidad de usuarios. Además la forma clara y educativa de explicar.	A pesar de que son astrónomas falta que se relacionen con el mundo astronómico chileno, es decir, los observatorios y centros. También el diseño del sitio le falta atractivo.

Turismo Astronómico	La arquitectura del sitio presenta una buena imagen inicial, llamativa. También contenidos ordenados y no exceso de información.	El orden de los contenidos y el no exceso de información que hace que los usuarios puedan navegar sin dificultad.	No hay mucho uso de recursos audiovisuales como videos ni un trabajo en conjunto con los observatorios que les aporte contenidos.
Comunidad astronómica aficionada Chile	Es un sitio en formato blog, que tiene un buen trabajo con el logo. Además tiene contenido educativo y explicativa. Por otro lado, hay un buen trabajo con la comunidad de usuarios a partir de actividades, eventos y publicación de trabajos.	La relación que tienen con su comunidad de usuarios con respecto a los eventos y actividades. También presentar los contenidos de una forma más entendible.	El blog no utiliza colores llamativos, tanto el fondo como las letras son colores oscuros que no se distinguen mucho un otra. También el contenido no está ordenado y los usuarios pueden tener a no encontrar lo que andan buscando.
Astronomía en Chile	Explicación de contenidos científicos de manera más educativa. Se le da cabida a personas amateur.	El contenido interesante, en que relaciona temas cotidianos o de cultura de masas con la astronomía. Por ejemplo, películas de ciencia ficción.	Visualmente utiliza una plantilla básica de wordpress. Esta a pesar de no tener un mal aspecto su diseño demasiado simple y antiguo. Textos largos sin imágenes. No se utilizan recursos audiovisuales. Tampoco hay una relación ni interacción con la comunidad de usuarios.
Chile Travel: Astroturismo	El sitio tiene muchas imágenes y colores que lo hacen atractivo, además cuenta con elementos dinámicos que llaman la	El uso de imágenes, los menús y los elementos interactivos.	A veces se siente que el sitio tiene demasiada información junta y eso satura un poco al visitante.

	atención.		
--	-----------	--	--

Tras el la revisión y análisis de los 20 sitios web escogidos para el benchmark nos dimos cuenta que ninguno es en sí un medio digital, sino más bien sitios institucionales que reproducen información de sus investigaciones o blog creados por los mismos científicos.

También, en su mayoría, carecen de contenido audiovisual dinámico e interactivo. Poseen un lenguaje técnico que en pocas ocasiones es explicado, por lo que los posibles usuarios dejan de interesarse en ellos pues no los entienden.

Dentro de estas falencias encontradas en el análisis vemos una oportunidad para que Materia Oscura pueda posicionarse en el mercado como un medio digital por completo. Así mismo, mejoraremos e innovaremos en la construcción y visualización de contenidos, es decir, apuntaremos a la creación de contenido audiovisual, dinámico e interactivo, a diferencia de cómo la mayoría de sitios se componen actualmente.

Pese a estas carencias de medios digitales orientados a la astronomía, cabe destacar el trabajo que realizan algunos sitios institucionales y aficionados a través de redes sociales. En ellos se puede ver que la publicación es constante, actual e interactúa de forma activa con los usuarios. Esta es una característica que desarrollaremos como Materia Oscura, ya que es una manera importante de llegar al público.

5.2.- Identidad visual del sitio

Para la elección el logo de “Materia Oscura” buscábamos uno que transmitiera la temática en tan solo una imagen. Que fuera una representación del sitio mediante

elementos ligados a la astronomía. Para eso contactamos a una persona que tenía algunos conocimientos de diseño y que se encargó de su creación.

A ella se le dio a conocer la línea temática del sitio y los conceptos que queríamos que transmitiera el logo. Como por ejemplo, la importancia de que dijera “Materia oscura” en él, ya que al ser una marca nueva era necesario posicionar nuestro nombre y que fuera recordado, por eso, mediante el logo es una buena manera de conseguirlo.

Tras estas consideraciones, se buscó junto con esta persona, posibles logos utilizados por distintas marcas, que tuvieran algo del espíritu y el estilo que queríamos darle a nuestra imagen. Se tomó como referencias logos de videojuegos como Destiny, logos de sitios en inglés que tuvieran relación con el espacio como “Universe Revealed” o “Mysterious Universe” y logos de películas como Aquaman o DC Comics. La elección de estas imágenes tenía que ver con lo que se quería lograr y con las capacidades de la persona que nos iba a ayudar.

A continuación, se muestran los logos que sirvieron de inspiración para crear la imagen de Materia Oscura:



Imagen N°1, Logo Universe Revealed



Imagen N°2, Logo videojuego Destiny



Imagen N°3, Logo Mysterious Universe



Imagen N°4, Logo Reprisal Universe



Imagen N°5, Logo película Aquaman



Imagen N°6, Logo DC Comics

Tras estas consideraciones, se nos presentó dos modelos de diseño del logo de Materia Oscura. El primero de ellos tenía un círculo en 3D y cortado por capas con el nombre de nuestro sitio en el centro. Si bien este logo nos gustó, sentíamos que se perdía el nombre con el círculo de atrás, que terminaba siendo más grande y llamativo que las mismas letras.



Imagen N°7, Prototipo logo Materia Oscura

Por lo mismo, decidimos tomar el segundo diseño, que tenía inspiración del logo del videojuego Destiny en su tipografía y espaciado de las letras, junto con las imágenes de círculos y planetas del logo de “Universe Revealed”.

La persona encargada de diseñarlo nos envió dos versiones del logo final, una con fondo negro y letras blancas, y uno con fondo blanco y letras azul oscuras. Sin embargo, como nuestra idea era realizar un logo que fuera sobrio, para darle un toque de misterio ligado al nombre. Materia Oscura no podía ser algo con mucha luz o colores porque queríamos generar esa curiosidad por averiguar qué es lo que somos. De esta forma, el logo seleccionado finalmente fue el siguiente:



Imagen N°8, Logo materia oscura fondo negro

Con el logo listo comenzamos a movilizar redes sociales. Seguimos con la idea de que un fondo negro se asemejaba más al universo y daba un tono de misterio, pero

notamos que al ser tan oscuro también perdía atracción y los tamaños disponibles para colocar un logo no permitían visualizar de buena manera la imagen en su conjunto. De esta forma, comenzamos a adoptar el logo con fondo blanco en redes sociales y en el sitio web, que tras diferentes cambios también poseía fondo blanco.



Imagen N°9, Logo Materia Oscura fondo blanco

El uso del logo en redes sociales también nos hizo darnos cuenta que el diseño tenía demasiado texto y se perdía en un espacio tan pequeño como la imagen de perfil de Twitter o Instagram, por lo que quisimos simplificar el logo dejando solo las iniciales “M” y “O” de Materia Oscura.



Imagen N°10, Logo miniatura Materia Oscura

De esta forma, pudimos tener un logo que fuera mucho más sencillo de recordar y que no tuviera tanto texto como los anteriores, con el fin de utilizarlo también como una especie de sello de agua en cada uno de los contenidos que podamos crear o como una firma al pie.

5.3.- Proceso del diseño del sitio nuevo

Primero que todo, procedimos a registrar el dominio de nuestro sitio web en NIC para que nadie más utilizara el nombre “Materia Oscura”. Registramos el sitio “materiaoscura.cl” y posteriormente procedimos a la compra de un hosting donde alojar el sitio. Teníamos la opción de elegir uno chileno, pero no nos daba mucha seguridad de estabilidad, a pesar de tener un soporte en nuestro idioma, debido a que sabíamos que los hosting chilenos suelen caerse y son vulnerables a desastres naturales como temblores o terremotos. Además, en base a una cotización y experiencias de cercanos elegimos el hosting “Host Monster”, que tenía la mejor relación calidad precio.

Una vez comprados ambos elementos, se realizó la conexión entre ambos y se instaló a través de FTP el sistema de gestión de contenidos (CMS) Wordpress, debido a que era el que nos permitía una mayor cantidad de opciones de diseño y de estructura del sitio por bajo costo. Evaluamos otras opciones como Joomla o Drupal, pero el que nos iba a permitir un manejo mucho más fácil de los contenidos y de los widget del sitio era Wordpress.

Por otra parte, realizamos la conexión del mail que proveía el hosting con Gmail. De esta forma, cambiamos los gestores de correo que venían por defecto como Roundcube y logramos que la cuenta contacto@materiaoscura.cl fuera posible gestionarla en nuestros propios correos Gmail.

5.4.- Propuesta de wireframe

Para definir la estructura de nuestro sitio web, establecimos primero el enfoque que iba a tener, llegando a la conclusión de que debía ser un sitio orientado al contenido, siguiendo los objetivos tanto generales como específicos que se definieron para el proyecto.

Por lo mismo, las secciones deben estar definidas adecuadamente según el tipo de contenido. En un menú superior se encontrarán cada una de estas secciones, con subsecciones en su interior.

Como lo más importante en la astronomía son las herramientas visuales, decidimos utilizar un slider o carrusel principal en el que se fueran alternando las últimas noticias o los últimos contenidos subidos a la web.

Posteriormente, se muestra la sección de noticias con las cuatro últimas entradas que se hayan publicado, donde cada una tenga su imagen principal y su título. En las secciones posteriores, como son Educación, Entretenimiento y On Tour, se decidió mostrar las últimas tres entradas en cada una de ellas con un título y un breve resumen que invite a hacer clic en la nota.

El final del sitio contaría con “embeds” de nuestras redes sociales y la información institucional de Materia Oscura.

Las páginas internas tendrán enlaces a cada una de sus subsecciones, con una imagen genérica de cada página y una breve descripción de ellas. Este es el caso de la sección Educación, que se divide en primera instancia en Historia, Astrofísica y Bioastronomía y de la sección Entretenimiento, que se divide en Astronomía y Cine, Curiosidades y Quizz.

A continuación, se presenta la propuesta de wireframe de la página principal del sitio Materia Oscura:

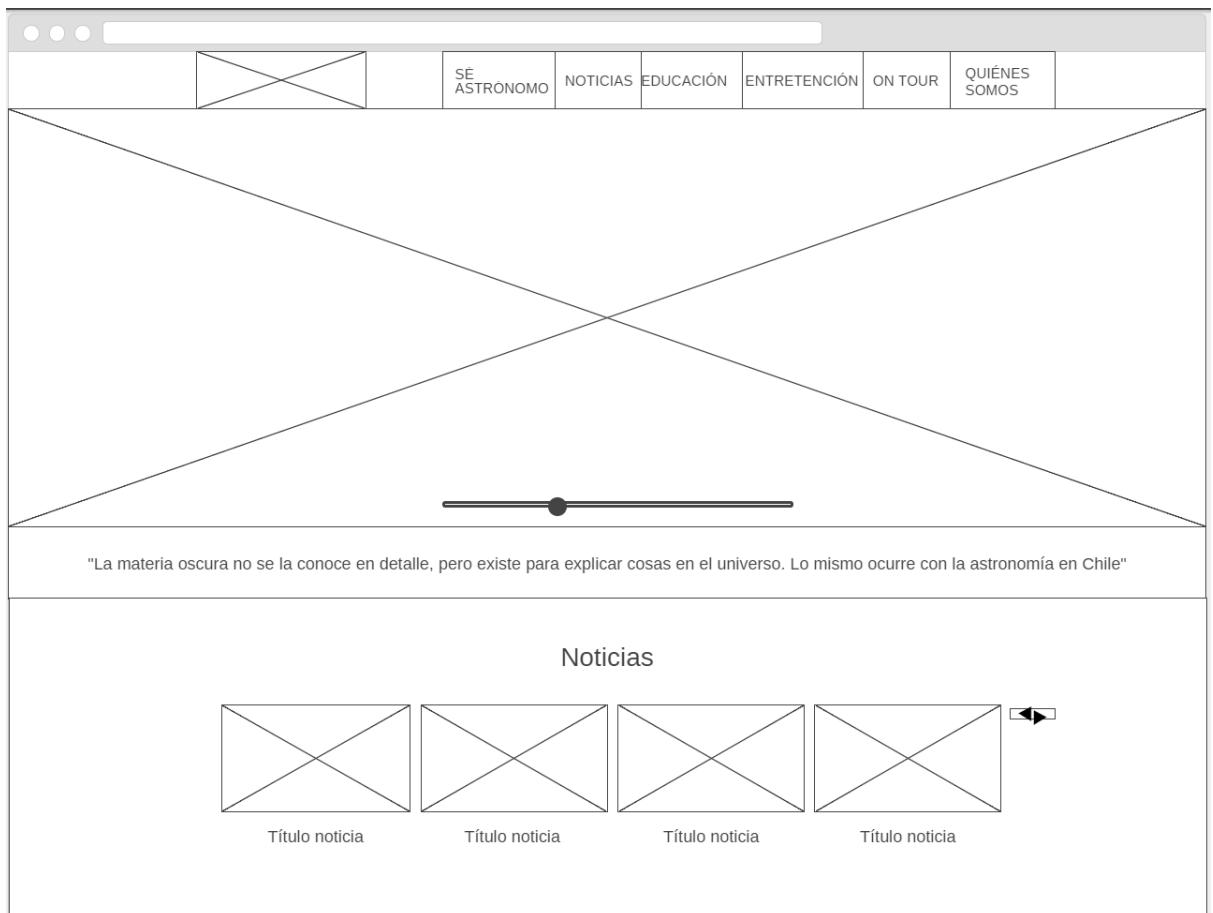


Imagen N°11

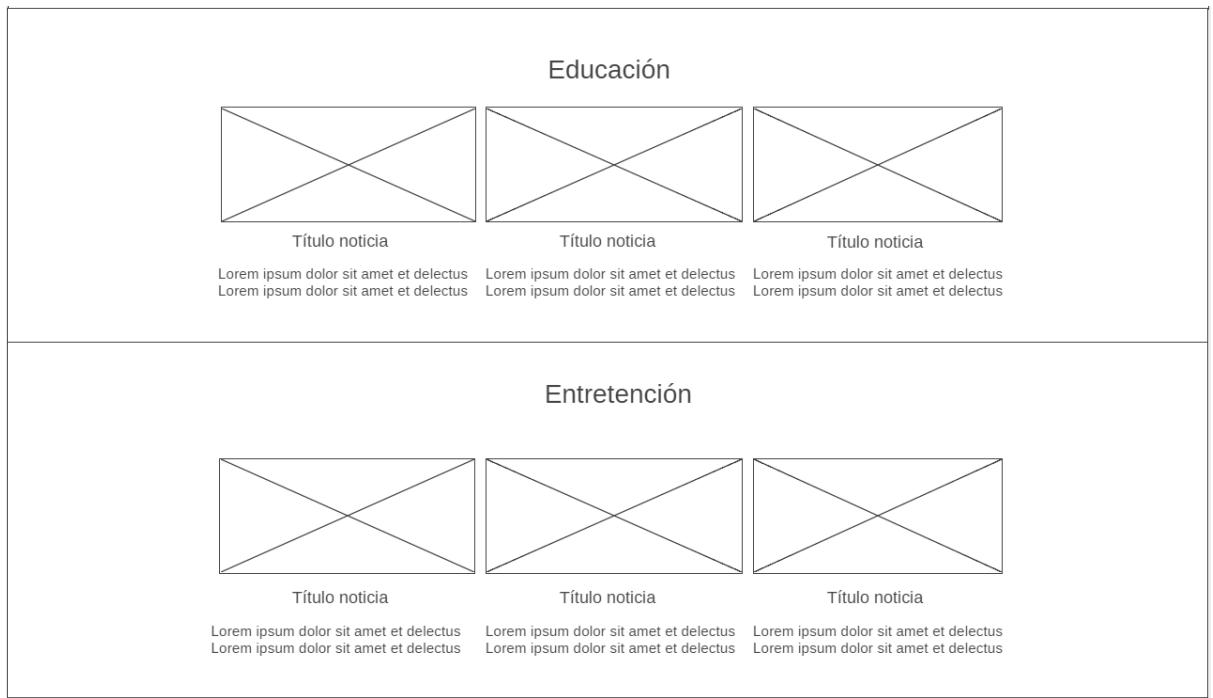


Imagen N°12, Wireframe Materia Oscura parte 1

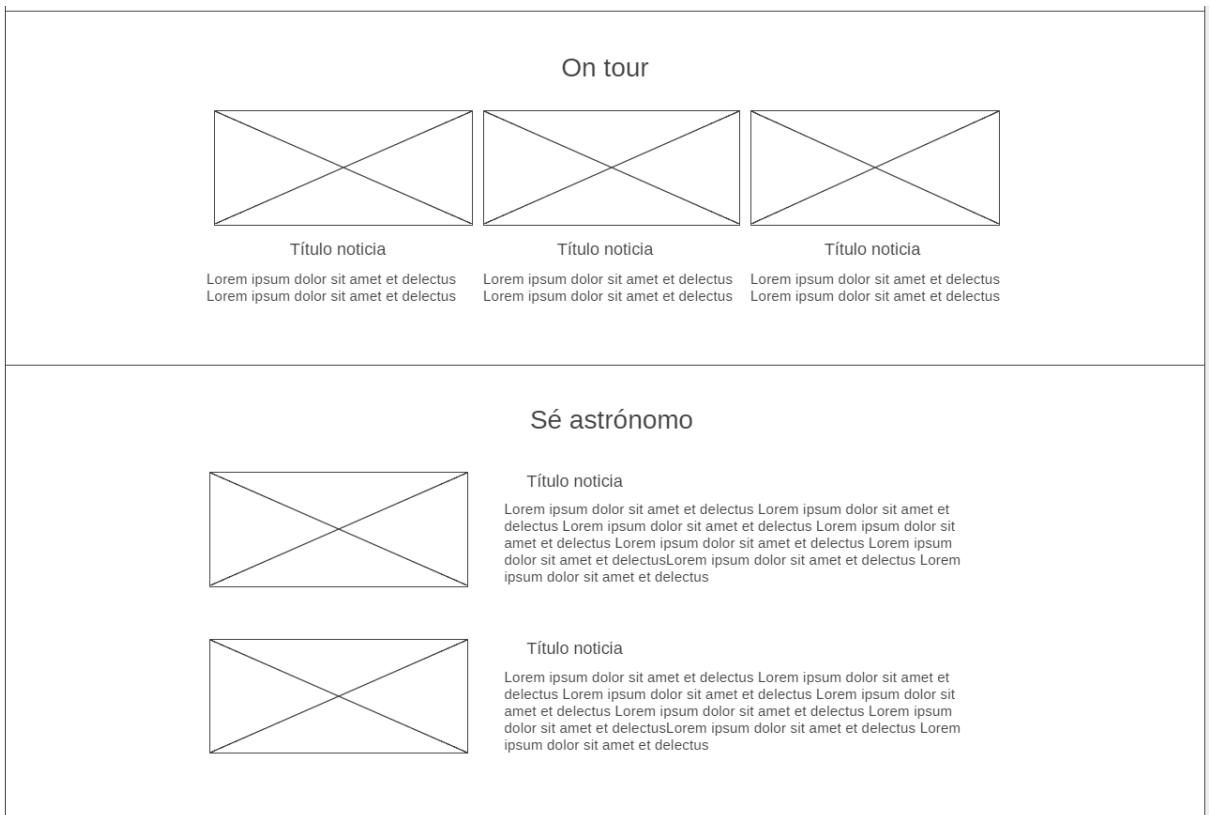


Imagen N°13, Wireframe Materia Oscura parte 2

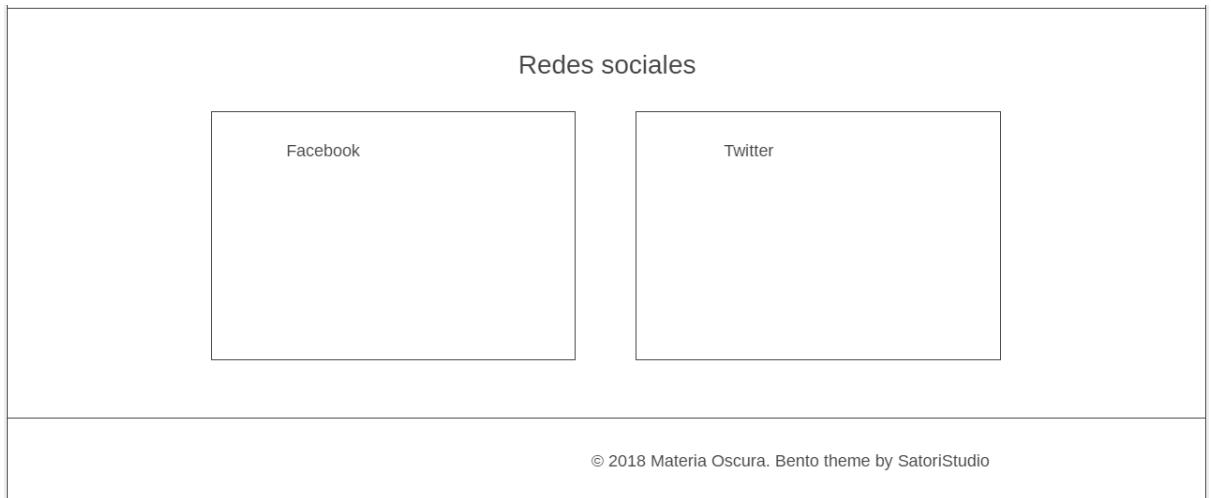


Imagen N°14, Wireframe Materia Oscura parte 3

5.5.- Selección de Plantilla

El criterio para elegir plantilla fue el de encontrar alguna que primeramente se acomodara a nuestro presupuesto y que contara con herramientas que permitieran un diseño por separado de cada elemento o widgets del sitio.

Además, la plantilla debe permitir que el sitio sea escalable, es decir, que permita agregar nuevas secciones, nuevas categorías y herramientas de forma rápida y que no sea necesario intervenir en el sitio ya construido para agregar nuevas funciones.

La búsqueda fue bastante difícil ya que son pocas las plantillas gratuitas en Wordpress que permiten editar el sitio con todos los elementos que uno quiere, sino que hay que adaptarse a las funcionalidades que esta tenga predeterminadas.

Por lo mismo, tras consultar distintos sitios y rankings de plantillas orientadas a contenido, llegamos a la que finalmente elegimos.

La plantilla se llama “Bento Theme”, diseñada por Satori Studio y tiene como gracia que dentro de cada entrada o página, uno puede utilizar la herramienta llamada “SiteOrigin Page Builder”, que permite agregar “Layouts” o estructuras prediseñadas para el sitio, o también permite insertar widgets o elementos como sliders, botones, editores de texto enriquecido, imágenes muy fácil de personalizar, entre otras funciones.

También permite copiar estructuras de otras entradas o páginas que ya tengamos en el sitio con el fin de estandarizarlas a un diseño en común.

A continuación, se muestra la herramienta “editor” que existe en cada una de las páginas o entradas del sitio. En este caso, de la página de inicio de Materia Oscura:

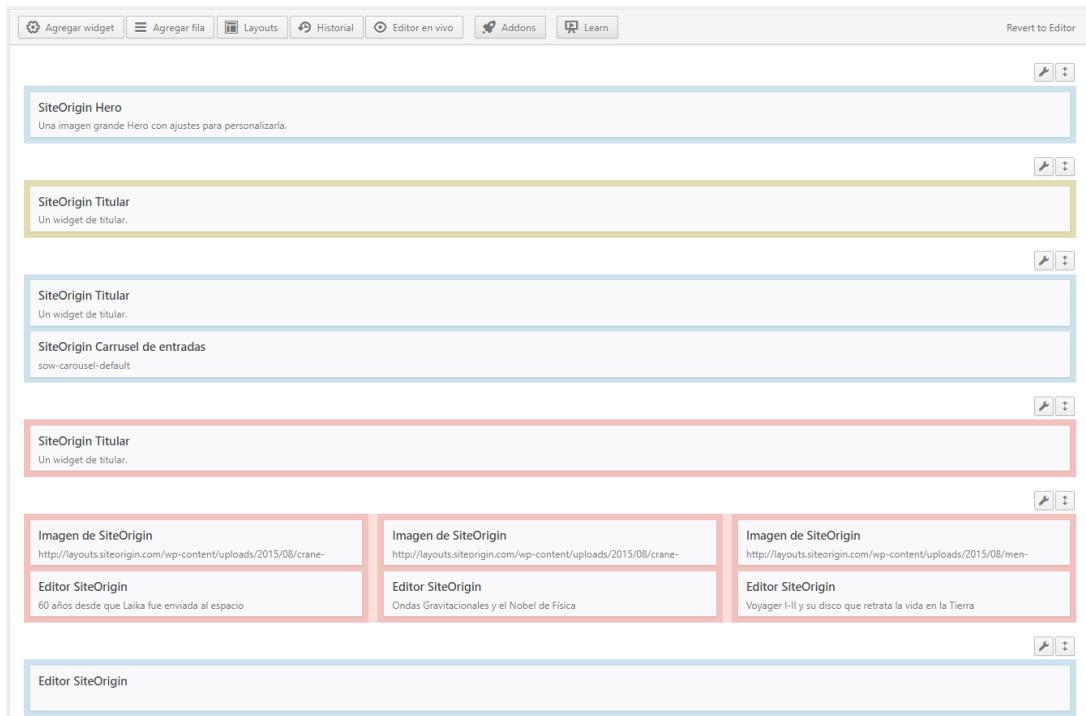


Imagen N°15, Página de inicio hecha con page builder

La plantilla posee, además, un directorio de estructuras predefinidas que uno puede copiar y utilizar completamente en nuestro sitio, o también es posible copiar una sola parte de ellas e insertarlo de forma modular en nuestras páginas sin que el resto del sitio se desconfigure. A continuación, se muestran algunas de las estructuras prediseñadas que es posible insertar:

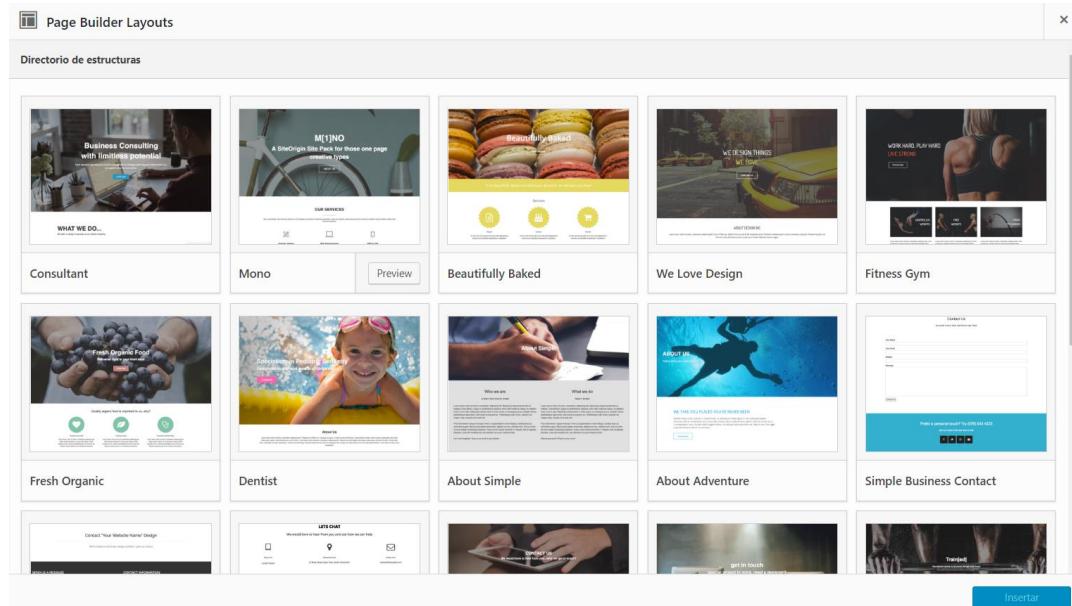


Imagen N°16, Layouts (páginas prediseñadas) del page builder

5.6.- Arquitectura de información

La arquitectura de información es el proceso por el cual la información se analiza, dispone y organiza, en este caso, en un sitio web. Permite presentar y seleccionar el contenido respondiendo a las preguntas de “cómo y por qué” comparto dicho contenido en el sitio y cuál es la mejor forma de ofrecerla.

Existen diferentes esquemas de organización de la información basados en sistemas de rótulos¹³ o de clasificación del contenido de forma jerárquica. Estos se pueden organizar de forma exacta, es decir de forma alfabética, cronológica, geográfica, etc; o de forma ambigua, separando el contenido por tema o materia, tarea, audiencia o metáfora.

Para nuestro sitio web realizaremos una organización ambigua, separando el contenido por tema o materia, pero a la vez las noticias estarán ordenadas de forma exacta, dividiendo en primer lugar por contenido geográfico, es decir, noticias nacionales e internacionales, y cada una de ellas ordenada de forma cronológica.

La justificación de la utilización de este esquema se basa en los objetivos de nuestro sitio web. Para el caso del proyecto Materia Oscura, los objetivos generales y específicos son la creación de un medio digital y de una comunidad en torno a la astronomía y al astroturismo, pero los objetivos de nuestro sitio web en específico y que estará en línea con los objetivos del proyecto general son informar, educar, entretenir y acercar la astronomía y el astroturismo a la gente.

Para poder desarrollar esto, se dividió el contenido del sitio en tres grandes secciones, cada una con uno de los fines señalados anteriormente. Estas secciones son: Noticias, Educación y Entretenimiento.

Cada una de ellas se dividirá para organizar mejor el contenido en el sitio. Por ejemplo, la sección noticias, que ya se definió según su esquema de organización

¹³ Javier Velasco-Martin (2007). Introducción a la Arquitectura de información. Instituto de la Comunicación e Imagen, Universidad de Chile, mayo 2007.

<https://www.researchgate.net/publication/228779272> Introducción a la arquitectura de la información

anteriormente, estará dividida en primera instancia entre noticias nacionales e internacionales. Mientras que la sección Educación estará dividida en Historia, Astrofísica y Bioastronomía. Finalmente, la sección entretenimiento tendrá como subcategorías la Astronomía y Cine, Curiosidades y Quizz.

Por otra parte, se decidió crear dos secciones que tengan como objetivo el acercar la observación astronómica al público. La primera de ellas busca que los usuarios puedan realizar observación astronómica desde sus hogares y la segunda busca que los usuarios puedan visitar sitios de observación astronómica.

El primero se llamará “Sé astrónomo”, donde se darán tips para que una persona pueda observar eventos astronómicos desde su hogar y la segunda se llamará “On tour”, donde se darán tips y se realizarán reportajes para visitar y conocer los centros de observación astronómica en el país.

Esta disposición también tiene que ver con la experiencia de usuario. Al separar el sitio en grandes categorías como son Noticias, Educación y Entretenimiento, el visitante se dirigirá a cada una de ellas dependiendo de lo que esté buscando, facilitando así la búsqueda de información¹⁴.

Si un usuario llega a nuestro sitio y no encuentra lo que está buscando, será porque nuestra arquitectura es mala¹⁵. Además, una buena arquitectura permitirá una mejora en el Search Engine Optimization (SEO) y en la indexación del sitio en navegadores como Google.

El SEO determinará con qué frecuencia y en qué lugar aparecen los contenidos de nuestro sitio web en los buscadores como Google, Bing, Ecosia, etc. Para mejorar el SEO, utilizamos un plugin de Wordpress llamado Yoast SEO que permite editar de forma simple el metadata de cada sitio de Materia Oscura para que quede mejor posicionado y para que el despliegue en los buscadores sea atractivo. En la imagen

¹⁴ Guía Digital. Arquitectura de la Información. Unidad de Modernización y Gobierno Digital, Ministerio de Secretaría General de la Presidencia. <http://www.guiadigital.gob.cl/articulo/arquitectura-de-informacion.html>

¹⁵ Webpositer (2017). Guía Avanzada sobre Arquitectura de la Información en un Sitio Web. <https://www.webpositer.com/blog/arquitectura-de-la-informacion.html>

Nº17 se puede observar el plugin que permite editar el texto que aparecerá al buscar MateriaOscura.cl en Google y la breve descripción asociada al sitio. Además, permite gestionar las palabras claves de cada página y la legibilidad del sitio, analizando el largo de los párrafos y de las oraciones, junto con los enlaces internos de la página.



Imagen N°17, plugin Yoast SEO

Otra herramienta que implementamos en el sitio para mejorar la experiencia de usuario y además, la seguridad de todos los visitantes. Fue el incorporar el protocolo SSL (Secure Sockets Layer) diseñado para permitir que los sitios puedan transmitir información de ida y de vuelta de manera más segura.

Este protocolo se traduce en que nuestro sitio tendrá la extensión “https”, que certifica que las páginas son seguras. En la imagen N°18 se puede observar este certificado de Google.

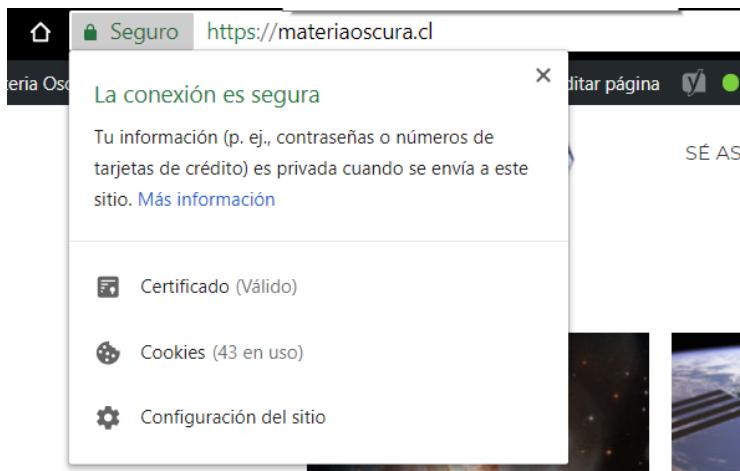


Imagen N°18, mensaje de seguridad de sitio web seguro

Esto mejora la experiencia de usuario ya que le da tranquilidad al visitante de que su información no será vulnerada al estar en nuestro sitio y además, mejora el posicionamiento en los navegadores.

A continuación, se muestra el detalle de cada una de las cinco secciones del sitio en las que se distribuyen los contenidos entregados:

- Sé astrónomo: Mediante contenidos interactivos y visualmente atractivos damos a conocer los diferentes proyectos, eventos y programas que le permiten a los usuarios a explorar el universo desde sus casas.
- Noticias: esta sección tal como dice su nombre corresponde a las últimas noticias, novedades y descubrimientos en el mundo astronómico. Pero no solo en Chile, sino que también en el mundo, es por eso, que se subdivide en “Nacional” e “Internacional”.
- Educación: en esta sección se alberga el material educativo, es decir, todos los productos creados son sencillos, explicativos e interactivos, pues tienen como objetivo que los usuarios puedan aprender sobre astronomía a través de ellos y sin tener que recurrir a una explicación extra. Se subdivide en tres secciones: Historia, Astrofísica y Bioastronomía.

- Entretenimiento: en esta sección nos enfocamos en unir a la cultura pop con la astronomía, es decir, poder explicar la materia a través de famosas películas, series de televisión o libros. También se pretende generar una mayor interacción con los usuarios en el sitio mediante juegos y quizz. Esta se divide en tres subcategorías: Astronomía y cine, Curiosidades y Quizz.
- On Tour: en esta sección hacemos un recorrido por los centros astronómicos que existen en el país para así acercarlos a las personas. A través de entrevistas, reportajes, videos y fotografías abrimos los centros de investigación. Posee dos subcategorías: Visitas a los observatorios y Reportajes.

Capítulo VI: Estrategia de contenidos

La estrategia del contenido en cada una de las secciones será la de mostrar información de forma simple, dinámica y gráfica. Debido a que la astronomía tiene mucho de visual, también tenemos en mente ocupar gran cantidad de recursos gráficos y de videos en nuestro medio digital.

Este medio funcionará con el ritmo de una revista digital, es decir, tendrá publicaciones semanales, ya que, si bien, existe constantemente nueva información, sigue siendo un área de nicho que debe ser tratada con mayor trabajo.

Sin embargo, para poder ordenar esta información y establecer una buena estrategia de contenidos decidimos basarnos en algún modelo de estructuración, escogiendo el Modelo Margarita, planteado por Juan Carlos Camus en el texto “Tienes cinco segundos” (2015).

6.1.- Modelo Margarita (Camus, 2015)

Este modelo consiste en siete etapas de construcción y tratamiento de la información que permite crear una buena estrategia de contenidos y, por tanto, que el medio funcione y se posicione como marca. Etapas que están entrelazadas e interactúan entre ellas.

Se plantea la estrategia de contenidos como un ecosistema que está compuesto de elementos característicos que buscan permanentemente el equilibrio: ambiente; relaciones y autonomía; comunidad; y relaciones y procesos¹⁶.

Ecosistema que debe ser ordenado y para eso se crea un Modelo de Gestión y Desarrollo de Contenidos Digitales o Modelo Margarita¹⁷. El que, autor señala en el libro, tiene como objetivo demostrar que con tan solo crear los contenidos no se

¹⁶ Camus, Juan Carlos. (2015). “Tienes cinco segundos”. 1° edición. Santiago, Chile.

¹⁷ Camus, Juan Carlos. (2015). “Tienes cinco segundos”. 1° edición. Santiago, Chile.

“permite entender todos los elementos que son relevantes para el esfuerzo de crearlos ni tampoco para la organización de profesionales y técnicos que aparece tras ellos”, proceso que es necesario para establecer una buena estrategia de contenidos.

Se decidió elegir el diseño de una flor para poder representar estas correlaciones como un ecosistema. En ese sentido, cada una de los pétalos de la margarita corresponde a uno de los elementos: Definir; Crear; Mediatizar; Interactivar; Envasar; Publicar; Gestionar (Revisar diagrama 1).

El modelo Margarita

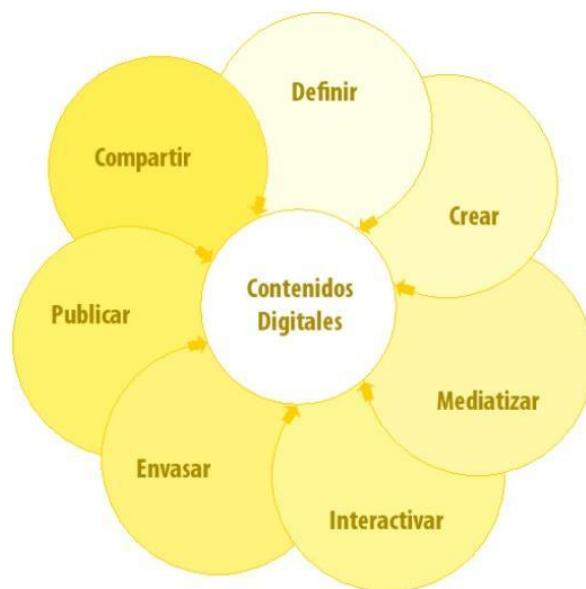


Diagrama N°1 extraído de documento “Elementos de los contenidos digitales” de Juan Carlos Camus (2006).

Así mismo, cada una de las etapas se compone de diferentes subdivisiones que permiten que se desarrolle detalladamente el área y se pueda cumplir con los objetivos de cada una. Así mismo permite retroalimentar al siguiente.



Diagrama N°2 extraído del texto “Tienes cinco minutos” de Juan Carlos Camus (2015)

A continuación, describimos la estrategia de contenidos de Materia Oscura mediante el desarrollo de cada una de las etapas del Modelo Margarita.

a.-Definir

La primera etapa del modelo consiste en poner ciertas normas y parámetros al momento de crear y escoger contenidos. Para eso, primero se debe discutir sobre una política editorial, en la que nosotros establecimos que deben seguir la línea de nuestros objetivos, es decir, que los contenidos sean educativos, entendibles, sencillos, que entreguen información sobre astronomía y que se basen en fuentes confiables y oficiales.

Así mismo, se discutió sobre una futura política comercial y financiamiento, pues aún estamos en marcha blanca. Este punto se profundiza más en el capítulo IX.

A partir de la política editorial, establecimos una estrategia de contenidos y definimos qué se publica y qué no, es decir, seguimos estos parámetros para la creación de los productos. Además, incluimos que sean interactivos, o sea, que durante su desarrollo se utilicen herramientas multimedia que los hagan más dinámicos.

Otro elemento que realizaremos es el Feedback de contenidos, donde revisaremos las publicaciones con más visitas y las volveremos a poner en primer plano con motivo de seguir marcando presencia en el mercado. Así mismo, estos nos servirán de guía para conocer qué es lo que a la comunidad de usuarios más le interesa y así orientar la creación de contenidos futura.

Si bien, los medios digitales sobre astronomía están creciendo, aún son un nicho muy pequeño dentro de la red, pero sin embargo, existen varios ejemplos de los que podemos sacar buenas experiencia y entender en qué mundo estamos metidos.

En el benchmark, que realizamos en el capítulo V, se analizaron varios medios nacionales que nos arrojaron algunas características de cómo funciona la competencia. Uno de los casos a los que más nos acercamos es el del proyecto Star Tres, donde tres astrónomas se dedican a producir contenido sobre este tópico con una orientación educativa, sencilla y atractiva para la comunidad.

Pero, aunque este proyecto es bueno, nos encontramos frente a un espacio digital que no ha sido explorado por los profesionales de la comunicación debido a que son en su gran mayoría, los mismos científicos los que transmiten su contenido. Lo que para nosotros se convierte en una ventaja, pues estamos explorando en un territorio abandonado por los comunicadores.

Por eso, nos debemos establecer con un lenguaje sencillo, atractivo, educativo, que simplifique los tecnicismos, que nos acerque a las personas comunes y nos posicione como marca.

b.-Crear

Esta etapa se orienta a la creación de contenidos. En la que establecimos una búsqueda de elementos multimediales, como videos y audios que acompañan un texto o que sean la publicación en sí. Además, la incorporación de enlaces de contenidos relacionados, como hipertexto que lleven a otras publicaciones del mismo sitio o a otros sitios que tengan información relacionada. Incorpora también enlaces que pueden dirigir a las fuentes de donde se sacó la información o de alguna institución relacionada.

Además, se estableció que la forma de llegar al sitio no sea solamente escribiendo su nombre, sino que el papel que juegan las redes sociales allí es importante, por lo tanto, se deben trabajar constantemente.

c.-Mediatizar

En esta tercera etapa se establecen ciertos criterios al momento de introducir contenido multimedia.

Por una parte, las imágenes publicadas serán en formato JPG y PNG, que son formatos estándar para las fotografías y mayormente utilizadas por las personas. Por otro lado, tanto los audios como los videos, no serán de reproducción inmediata en el sitio web, pues se le dará la opción al usuario de escoger si lo quiere reproducir o no.

Un tema que nos preocupa al momento de publicar contenidos multimediales es la propiedad intelectual, ya que al ser contenido astronómico casi todo surge de los centros astronómicos y de sus telescopios. Frente a ese problema nos pusimos en contacto con varias instituciones y hasta el momento contamos con la autorización de ALMA y ESO para utilizar sus videos y fotografías, solamente debemos nombrarlos como fuente. También, hemos descubierto que gran parte del contenido de la NASA también puede ser utilizado de esa manera, es decir, señalando su autoría en los créditos.

d.-Interactivar

En esta etapa nos preocupamos de la interacción de “Materia Oscura”, no mediante la conversación con la comunidad de usuarios, sino también en los mismos contenidos, es decir, la utilización de herramientas digitales que hagan que los productos sean dinámicos.

En ese sentido, recurriremos a la utilización de visualizaciones gráficas en nuestras publicaciones que nos permitan simplificar la información y que las personas puedan entenderla desde otra perspectiva. Nos referimos a mapas de Google o interactivos que entreguen datos extras, infografías con movimiento como las de Info.gram. O sea, cuando al usuario se le entregue el contenido visual este sea capaz de jugar con los datos a su tiempo.

También, las personas tendrán la posibilidad de ingresar a contenidos relacionados a través de los enlaces introducidos en los textos y contenidos visuales mediante hipertexto. Enlaces que los llevarán a páginas dentro del mismo sitio o fuera de este.

Así mismo, se cuenta con un mail contacto@materiaoscura.cl que permite que los usuarios puedan contactarse con nosotros y emitir sus comentarios u opiniones.

Sin embargo, nuestro punto fuerte en la interacción con las personas son las redes sociales. Twitter, Facebook e Instagram juegan un rol importante en nuestro desarrollo como medio digital y es nuestro puente hacia los que lo siguen.

Por último, si bien en este momento no contamos con publicidad, pues nos encontramos en un proceso de marcha blanca, en un futuro consideraremos utilizar banners de nuestro financiadores o colaboradores con enlaces a sus propios sitios, que nos traerán beneficios económicos para ambos.

e.-Envasar

Tras la definición de estándares y la creación de los contenidos viene la etapa de publicación, pero antes deben ser revisados para ver si están bien hechos. Primero, revisamos si funcionan en el caso de los videos o contenidos audiovisuales o interactivos. Si eso sale bien, revisamos la ortografía de sus textos y también revisamos los productos escritos, varias veces, pues suele haber un error.

Tras esto, vemos que no haya problemas al momento de subirlos al sitio y tampoco con el gestor de contenidos. Una vez arriba, comprobamos si se pueden abrir desde un computador y cómo luce. Y finalmente, revisamos su visualización en los diferentes dispositivos como smartphones, tablet, IPad, entre otros.

f.-Publicar

Una vez revisados todos los aspectos técnicos viene la etapa de publicación y difusión de los contenidos. En este punto las redes sociales juegan un rol importante dentro de nuestro proyecto, porque durante este tiempo de prueba se ha demostrado que mediante ellas hemos logrado visitas al sitio y además darnos a conocer como marca. Por lo que, pretendemos seguir con una estrategia de redes sociales que nos permita desarrollar más este punto. (Revisar capítulo VII)

Además, pretendemos realizar un lanzamiento del sitio oficial próximamente que nos de el punto de partida para el funcionamiento de “Materia Oscura”.

Para continuar con la difusión de los contenidos publicados mandaremos un mail a todos nuestros contactos relacionados con la astronomía para contarles de nuestro funcionamiento y así crear una colaboración.

Por último, cuando logremos tener un posicionamiento en el mercado nos nuestros contenidos posiblemente pueden querer ser usados por otros, en ese caso hemos decidido que puede ser compartido y utilizados de forma gratuita, pero a cambio de poner la autoría en los créditos.

g.-Gestionar

Una vez el sitio en funcionamiento hay que comenzar a ver el comportamiento de los usuarios, tanto en él, como en redes sociales. Para eso, hemos instalado la aplicación de Google Analytics que nos permitirá revisar estas métricas de manera constante y detallada. (Más información en capítulo VIII)

En esta etapa, además, se señala la minería web, es decir, deconstruir las métricas para revisar detalladamente cómo reaccionan las personas a cada publicación y mediante eso dirigir nuestros contenidos futuros. Es así como iremos monitoreando el actuar de ellos para entender cómo seguir creando. También revisaremos los comentarios en redes sociales y el posicionamiento web que tengamos.

6.2.- Ejemplos de contenidos publicados

Durante esta etapa de desarrollo y construcción del medio digital Materia Oscura hemos publicado varios contenidos que nos han permitido ver qué respuesta tienen que parte de los usuarios, donde se ha hecho uso de herramientas de Knight Lab como StoryMaps o Timelines. Y siguiendo esta línea hemos decidido que en un futuro se privilegiará el uso de herramientas de visualización de datos como Datawrapper y se realizarán infografías a través de Infogr.am, Canva, etc.

Uno de estos contenidos son los extractos de acontecimientos, donde publicamos una infografía de algún fenómeno, primordialmente que vaya a ocurrir, seguido de un párrafo explicativo donde se menciona qué es, dónde va a ocurrir y si lo podemos observar o no. Estos materiales van orientados a que la comunidad de usuarios pueda disfrutar o aprender de un evento astronómico desde su propio hogar (Ver Imagen N°19).

Lluvias de estrellas 2017



Gemínidas (13,14,15 diciembre 2017)

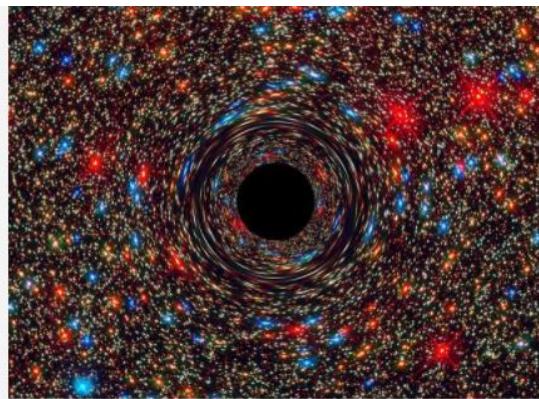
Las Gemínidas es la lluvia de estrellas considerada la reina de todas debido a que es la que tiene la mayor cantidad de meteoros por hora y a que la otra lluvia con similares características (Cuadrántidas) sólo es visible en el hemisferio norte. Ocurre desde el 4 al 16 de diciembre arrojando restos que dejó el asteroide 3200 Phaethon y sus noches de mayor actividad son el 13, 14 y 15 de diciembre con su punto máximo la madrugada del 14 de diciembre a las 2:00am en Chile.

La cantidad de meteoros por hora en estos días llegará a ser de **120 por hora**, lo que significa que cada 30 segundos podrías ver una estrella fugaz. Esto siempre y cuando te encuentres en un lugar con poca contaminación lumínica. Lo bueno es que la luna estará en su fase menguante, con un 16% de visibilidad, por lo que no interferirá en mayor medida para disfrutar de esta lluvia de estrellas.

Para mirar el espectáculo debes mirar debajo de la constelación de Orión, hacia la constelación de Géminis (de ahí el nombre de la lluvia)

Imagen N°19, Página Lluvias de estrellas 2017, MateriaOscura.cl

Siguiendo una línea simple de entregar información se encuentran las noticias. Si bien este es un medio de nicho que se asemeja a una revista digital, consideramos que mantener el modelo de publicación de noticias cortas y breves es necesario para la difusión (Ver imagen N°20).



Astrónomo UC descubre cómo se alimentan los agujeros negros

Claudio Ricci, astrónomo del Instituto de Astrofísica de la Universidad Católica e investigador del Centro de Astrofísica y Tecnologías Afines (CATA) descubrió cómo es que los agujeros negros logran alimentarse y emitir altas cantidades de energía y luz al exterior.

Tras una investigación que comenzó el 2013, utilizando el telescopio chileno Du Pont ubicado en el observatorio La Campana además de satélites de la NASA logró detectar que los agujeros negros supermasivos consumen material de las propias galaxias, crean remolinos de gas y polvo que se calientan al entrar en contacto y emiten luz incandescente.

"Nuestra investigación mostró cuál es el proceso que controla la interacción entre la luz producida por el agujero negro y el gas que lo rodea, y demostró que la mayor parte del material que rodea los agujeros negros se encuentran cerca de él. Cuando el agujero negro emite mucha luz, ésta empuja el material de su vecindad", explica Ricci.

El astrónomo además afirma que cuando los agujeros negros consumen el gas y polvo que lo rodea, estos se vuelven casi invisibles y es muy difícil identificarlos y observarlos ya que no emiten luz incandescente al exterior, sino que consumen la luz debido a su alta densidad.

Esto explicaría por qué en casi todas las galaxias existe un agujero negro supermasivo en su centro, emitiendo grandes cantidades de luz y calor, además de hacerla girar en forma de espiral, como es el caso de la Vía Láctea.

Noticia completa en [LUN.com](#)

Crédito Imagen: NASA, ESA y D. Coe, J. Anderson y R. van der Marel (STScI)

Imagen N°20, noticia nacional en MateriaOscura.cl

En la creación de contenido más didáctico se ha optado por las líneas de tiempo, donde tomamos un acontecimiento y explicamos qué ha ocurrido con él a través de los años. Un claro ejemplo de esto es lo que realizamos con la conmemoración número 60 del lanzamiento del satélite ruso Sputnik, en el que contamos el proceso del evento paso a paso (Ver imágenes N° 21, 22, 23).

60 años desde el lanzamiento del Sputnik I

A screenshot of a timeline website. On the left, there is a large image of the Sputnik 1 satellite, a small sphere with four long antennae, orbiting Earth. The right side features a dark background with white text. At the top, it says "60 AÑOS DESDE EL LANZAMIENTO DEL SPUTNIK I". Below that is a summary text: "El 4 de octubre se cumplen 60 años desde que el hombre fue capaz de enviar un objeto que orbitara nuestro planeta. El Sputnik I fue un satélite soviético que dio el puntapié inicial a la carrera espacial. Aquí te contamos su historia." At the bottom, there is a "Astronomo.org" logo and a "Se establece..." button.

Imagen N°21, Timeline de nota “60 años desde el lanzamiento del Sputnik I”

60 años desde el lanzamiento del Sputnik I



Imagen N°22, Timeline de nota “60 años desde el lanzamiento del Sputnik I”

60 años desde el lanzamiento del Sputnik I



Imagen N°23, Timeline de nota “60 años desde el lanzamiento del Sputnik I”

Así mismo, hemos creado material interactivo que nos muestre las visitas a las diferentes instituciones astronómicas a las que podamos asistir. Con el objetivo de que los usuarios sean parte de este viaje y sientan que los pueden conocer. Así lo realizamos con la visita al observatorio ALMA, donde publicamos una guía con todos los pasos necesarios para poder asistir al centro, donde queda, que transporte es necesario y qué es permitido conocer y qué no. Es decir, relatamos nuestra experiencia (Ver imágenes N°24, 24, 26, 27).

Visita a observatorios

OBSERVATORIO ALMA

Materia Oscura tuvo la oportunidad de visitar el observatorio ALMA, ubicado en el desierto de Atacama y a continuación te contamos todo lo que debes saber para poder ir; desde el valor de los pasajes, la movilización, el hospedaje y cómo debes reservar una visita guiada.

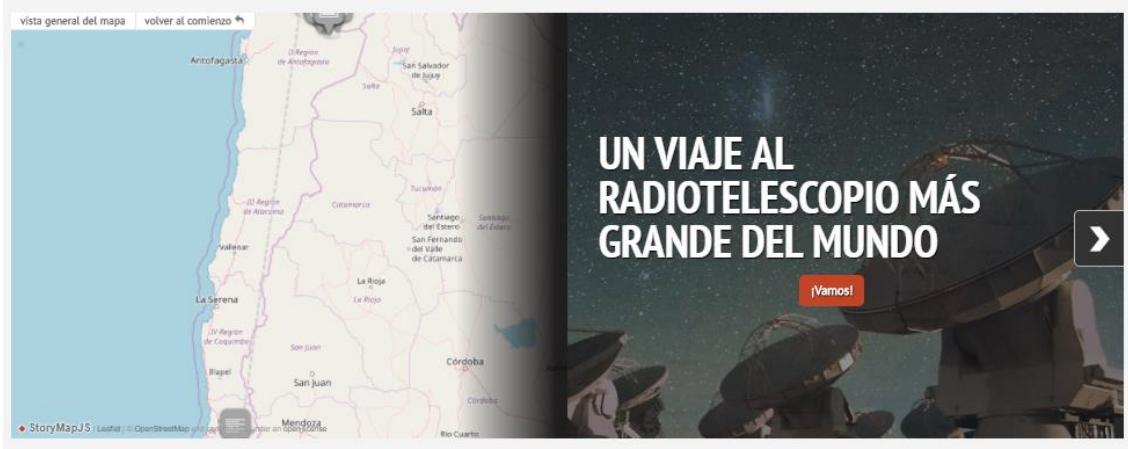


Imagen N°24, Página “Visita a observatorios”, MateriaOscura.cl

OBSERVATORIO ALMA

Materia Oscura tuvo la oportunidad de visitar el observatorio ALMA, ubicado en el desierto de Atacama y a continuación te contamos todo lo que debes saber para poder ir; desde el valor de los pasajes, la movilización, el hospedaje y cómo debes reservar una visita guiada.



Imagen N°25, Storymap Observatorio ALMA

OBSERVATORIO ALMA

Materia Oscura tuvo la oportunidad de visitar el observatorio ALMA, ubicado en el desierto de Atacama y a continuación te contamos todo lo que debes saber para poder ir; desde el valor de los pasajes, la movilización, el hospedaje y cómo debes reservar una visita guiada.

The screenshot shows a map of northern Chile with a red dot indicating the location of Calama. A dashed red line represents the route taken. Labels on the map include Iquique, Tocopilla, Antofagasta, Calama, Región de Antofagasta, Putre, Tocopilla, San Salvador de Jujuy, Salta, and Arica. Navigation controls like back and forward arrows are visible on the left and right sides of the map frame.

DÍA 1 - LLEGADA A CALAMA

Para nuestro viaje tomamos un avión desde Santiago que cuesta en promedio entre CLP\$25.000 - \$45.000 dependiendo de la anticipación y las maletas que lleves. En nuestro caso, el costo fue de \$20.000 debido a que aprovechamos las ofertas del CyberDay.

Código: Intendencia Antofagasta

Imagen N°26, Timeline de nota “60 años desde el lanzamiento del Sputnik I”

OBSERVATORIO ALMA

Materia Oscura tuvo la oportunidad de visitar el observatorio ALMA, ubicado en el desierto de Atacama y a continuación te contamos todo lo que debes saber para poder ir; desde el valor de los pasajes, la movilización, el hospedaje y cómo debes reservar una visita guiada.

The screenshot shows a map of northern Chile with a red dot indicating the location of San Pedro de Atacama. A dashed red line represents the route taken. Labels on the map include San Pedro de Atacama, Aeropuerto de Atacama, Ruta 23, Reserva de la Naturaleza Valle de la Luna, and Arica. Navigation controls like back and forward arrows are visible on the left and right sides of the map frame.

LLEGADA A SAN PEDRO DE ATACAMA

Tras recorrer casi 100km por la ruta 23, llegamos a San Pedro de Atacama donde recomendamos recorrer el pueblo, abastecerse de comida y, lo más importante, de líquidos ya que el clima extremadamente seco deshidrata rápidamente.

Código: Diario Antofagasta

Imagen N°27, Timeline de nota “60 años desde el lanzamiento del Sputnik I”

Capítulo VII: Estrategia de redes sociales

Las redes sociales son un vital elemento en la difusión de contenidos de Materia Oscura, por eso es necesario que haya un orden y estructura de publicación en ellas.

En este capítulo se detalla la estrategia de Facebook, Twitter e Instagram, enfocándonos en los objetivos que queremos cumplir en cada una de ellas, los que se centran en las publicaciones y la interacción con la comunidad de usuarios.

7.1.- Facebook

Nuestra estrategia para utilizar en esta red social se basa en dos objetivos, en generar contenido y en incrementar la comunidad de seguidores. Dos acciones que se realizan en paralelo, pues una conlleva a la otra.

Para poder realizar efectivamente el primer objetivo nos enfocamos en compartir el contenido del medio en nuestra página de Facebook a través de enlaces que le permitan a los usuarios poder ingresar a revisarlos. Por otro lado, también la creación de productos exclusivos para la red social, es decir, que solo se comparten allí y no provienen del sitio. Por ejemplo, videos cuadrados y efemérides.

La interacción no solo se da por el tipo de contenido que publicamos, que tiene que ser atractivo en cuanto a las imágenes que tengan los enlaces al sitio web, sino que también debe poseer un “Call to action” (Llamado a la acción), que posea emojis y preguntas a la audiencia. Por ejemplo, si se presenta una nota sobre algún centro astronómico nacional, invitar a informarse sobre eso y además, preguntar si el público ha ido a ese lugar o si ha visitado otro, para fomentar la interacción y la fidelidad hacia la página.

Todas las publicaciones deben tener algún video o fotografía, puesto que esto aumenta considerablemente el alcance de las publicaciones. Además, mejora el aspecto visual del perfil.

Así mismo, el contenido propio de Facebook también está orientado al segundo objetivo de la estrategia, es decir, a incrementar la comunidad. Para eso, se apunta a la interacción con los usuarios mediante la creación de concursos y eventos virtuales que anuncien acontecimientos y fechas importantes. Por ejemplo, se pueden crear eventos públicos para el lanzamiento de alguna charla de astronomía y además, se pueden regalar entradas para dicho evento en caso de que sea pagado (Ver imagen N°28).

En este punto es importante la interacción con otras marcas o agencias relevantes del área, por ejemplo, se pueden realizar concursos junto a Planetario o entradas al MiM para que estas marcas sepan que como sitio estamos preocupados de sus eventos y que además puedan replicar el concurso en sus redes.



Imagen N°28, evento creado en página de Facebook de Materia Oscura

La forma de regalar las entradas será creando una publicación con una imagen atractiva en la que se pida a la audiencia, que la comparten en sus muros de Facebook de forma pública y que sigan la página de Facebook de Materia Oscura. De esta forma, se asegura el aumento del público alcanzado y los seguidores en la red social.

7.2.- Twitter

En Twitter se mantienen los mismos objetivos que en Facebook, que son aumentar el número de seguidores y la difusión de los contenidos y de las interacciones. Para aumentar la difusión de contenidos es muy importante la utilización de hashtags que no solo tengan relación con la astronomía, sino que también aprovechen los temas actuales o en tendencia (Trending Topics). Por ejemplo, aprovechar el Día de la Tierra o el Día de la Madre para realizar contenido que los enlace a la astronomía.

Otro elemento importante para aumentar la difusión de contenidos es la creación de GIFs propios. Hoy en día este tipo de imágenes animadas está teniendo mucho éxito y al utilizarlos, hay mayor probabilidad de que el contenido guste.

El aumento de las interacciones irá de la mano con los llamados a la acción de los tweets que se realicen, pero además, en responder cada una de las menciones que se tengan. Esto hará que la cuenta tenga buena reputación y además genere comunidad con la gente que nos siga. Además, se pueden realizar “Tweet Polls” o encuestas de Twitter para que nuestra audiencia pueda interactuar y decir qué es lo que piensa sobre temas astronómico. Esto mismo nos puede ayudar para enfocar qué contenidos realizar en mayor cantidad dependiendo del gusto del público.

Otro mecanismo tanto para aumentar interacciones como difusión, es etiquetar en las publicaciones a “influencers” o marcas reconocidas en el área, como por ejemplo a la cuenta del Observatorio ALMA, ESO Chile, Planetario, Star Tres, etc. Esto permite aumentar el alcance de la publicación y además, deja la posibilidad de que alguna de estas cuentas pueda compartir el contenido en sus perfiles.

Finalmente, uno de los mecanismos que ha dado mucho resultado a quienes se han convertido en influenciadores en astronomía a través de Twitter, es la creación de hilos. Estos permiten contar historias en una serie de tweets que posteriormente son recopilados bajo un mismo título (Ver imágenes N°29, 30).

 **Materia Oscura** @MateriaOscuraOf · 3 nov. 2017
Hoy se conmemoran 60 años desde q la perrita #Laika 🐶 fue sacrificada y lanzada al espacio. A continuación te contamos algunas curiosidades:



GIF

🕒 2 ⏱ 44 ❤️ 65 📧

 **Materia Oscura** @MateriaOscuraOf · 3 nov. 2017
En 1957, tras el lanzamiento del #Sputnik I el 4 de octubre, se dio inicio a la "Carrera Espacial" entre Estados Unidos y la Unión Soviética



Imagen N°29, hilo de Twitter sobre 60 años de Laika en el espacio



Imagen N°30, hilo de Twitter sobre 60 años de Laika en el espacio

7.3.- Instagram

La estrategia de comunicación en esta red social tiene como objetivos la difusión de la cuenta y de los contenidos, además de la interacción con los usuarios.

Se orienta a la publicación constante de fotografías tanto propias como capturadas de los diferentes observatorios o instituciones. Sobre estas últimas deben ser imágenes atractivas e interesantes que logren llamar la atención de los seguidores. Hay que tener cuidado con los permisos de las imágenes, ya que siempre que publiquemos alguna fotografía de alguna agencia, hay que colocar los derechos de autor de la imagen. Sin embargo, tras conversaciones con la agencia ESO Chile y con ALMA, nos permitieron

utilizar todo el contenido gráfico que ellos posean. Por otro lado, sobre el contenido propio se orienta a la creación y publicación de infografías y esquemas (Ver imagen N° 31).



Imagen N°31, publicación en Instagram de Materia Oscura

Así mismo, se opta por la utilización de diferentes hashtags en el pie de la fotografía para que así la publicación llegue a diversos usuarios que se interesan en la materia. Por último, otra acción para difundir el contenido son las etiquetas de diferentes personas e instituciones ligadas a la astronomía en las imágenes, para así dar cuenta de nuestra existencia (Ver imágenes N°32, 33).

En paralelo, para poder lograr una interacción constante con los seguidores se utilizan las historias o “stories” donde se dan a conocer diferentes informaciones sobre eventos, acciones que estamos haciendo y las últimas publicaciones con el objetivo de que los usuarios puedan estar al tanto de nuestras actividades. Como también, realizar encuestas y poner hashtags que impulsen la participación.



materiaoscuraoficial

...



[Ver estadísticas](#)

[Promocionar](#)



Les gusta a [planetariochile](#), [ale_alejandro11](#) y 24 personas más

materiaoscuraoficial Hoy se cumplen 60 años desde que la Unión Soviética envió a la perrita Laika 🐶 al espacio. Toda la línea de tiempo con la historia de este lanzamiento la podrás encontrar en el ! Link de la bio !

Imagen N°32, ejemplo de publicación en Instagram de Materia Oscura

#laika #satelite #sputnik #anniversary #chile
#instachile #chilegram #space #espacio
#astronomia #astronomy #sovietunion
#coldwar #materiaoscura #iss #planeta
#planet #earth #spacerace #carreraespacial
#spacecraft #satellite #photo #photography
#foto #picture #photooftheday #picoftheday
#photographyoftheday #astrophotography

3 DE NOVIEMBRE DE 2017

Imagen N°33, utilización de hashtags en Instagram de Materia Oscura

Capítulo VIII: Métricas

En un proyecto digital, tener conciencia de qué contenidos son los que están teniendo mayor cantidad de audiencia es crucial para determinar el éxito del mismo. Los medios digitales actuales basan prácticamente todo su contenido en aumentar el alcance y las interacciones del sitio web.

Tanto es así, que en muchos casos comienzan a publicar temas que se sabe que dan resultados, como el espectáculo, el deporte y la farándula. Mientras que otros portales cambian su forma de titular para atraer al público con mensajes que causen curiosidad en el usuario. Este mecanismo ha sido llamado como “click bait” y es una de las herramientas más usadas por los portales en la actualidad para aumentar las visitas de sus sitios.

En nuestro caso, si bien buscaremos generar contenido atractivo y títulos que llamen la atención, no caeremos en el juego de vender cosas que no son, con la finalidad de sumar más clics. Nos enfocaremos en cambio en entregar un contenido de calidad de forma cercana y divertida para que de esta forma aumenten las visitas y la fidelidad.

Sin embargo, las métricas nos darán directrices de cuáles temas son los que más le interesan a la gente y de qué forma les atrae que se entreguen.

A continuación, presentamos la forma de medición de las visitas tanto en nuestro sitio, como en las redes sociales del mismo.

8.1.- Métricas de la web

Para medir las visitas de nuestro sitio, asociamos el sitio web a Google Analytics. Esta herramienta nos permite tener un registro de la cantidad de visitas que ha tenido el sitio, la cantidad de usuarios únicos, el número de páginas que visita cada uno de ellos y la duración del tiempo que está cada usuario en el sitio, entre muchas otras herramientas.

Las métricas del sitio web comprenden una etapa inicial de marcha blanca donde paralelamente se publicaba contenido para ver la reacción de los usuarios en redes sociales, es decir, ver si con ciertos llamados la gente llegaba al sitio web. Pero además, en este período de marcha blanca, se realizó la construcción del sitio, por lo que no es posible establecer el número de visitas orgánicas. Este tipo de visitas será explicado más adelante.

En el siguiente gráfico se puede observar la cantidad de usuarios que han visitado el sitio web durante este período de marcha blanca que ha comprendido desde septiembre de 2017 a julio de 2018. En él podemos observar que el público ha respondido de manera favorable en la medida que se ha publicado mayor cantidad de contenido en el sitio (Ver imagen N°34).



Imagen N° 34: Usuarios por mes en el sitio Materia Oscura, Google Analytics

Por otra parte, Google Analytics permite crear enlaces personalizados para que sea posible trazar desde qué red social los usuarios visitan el contenido. Por ejemplo, para una noticia del sitio se pueden crear tres enlaces, uno con la publicación en Facebook, otra en Twitter y otra en Instagram y medir los clics en cada uno de ellos (Ver imagen N°35).

Esto es muy útil para determinar en qué red social tiene mayor éxito cada contenido. En nuestro caso, las pruebas realizadas arrojaron que Twitter tiene la mayor cantidad de clics en el contenido publicado.

Campaña <small>?</small>	Adquisición			Comportamiento		
	Usuarios <small>?</small> <small>↓</small>	Usuarios nuevos <small>?</small>	Sesiones <small>?</small>	Porcentaje de rebote <small>?</small>	Páginas/sesión <small>?</small>	Duración media de la sesión <small>?</small>
	34 % del total: 24,82 % (137)	33 % del total: 24,09 % (137)	69 % del total: 29,87 % (231)	1,45 % Media de la vista: 1,73 % (-16,30 %)	8,16 Media de la vista: 6,11 (33,49 %)	00:07:02 Media de la vista: 00:03:54 (80,14 %)
1. VisitaAlma_twitter	11 (26,83 %)	11 (33,33 %)	12 (17,39 %)	0,00 %	2,83	00:00:18
2. Ondas_twitter	10 (24,39 %)	8 (24,24 %)	24 (34,78 %)	0,00 %	8,67	00:07:28
3. Sputnik_Face	5 (12,20 %)	4 (12,12 %)	16 (23,19 %)	0,00 %	17,62	00:16:33
4. Sputnik_Insta	5 (12,20 %)	3 (9,09 %)	5 (7,25 %)	0,00 %	2,40	00:03:20
5. Sputnik_Twitter	4 (9,76 %)	2 (6,06 %)	5 (7,25 %)	20,00 %	1,80	00:00:00
6. Ondas_face	3 (7,32 %)	2 (6,06 %)	4 (5,80 %)	0,00 %	2,00	00:00:00
7. Viaje a ALMA	2 (4,88 %)	2 (6,06 %)	2 (2,90 %)	0,00 %	4,00	00:10:47
8. Ondas_insta	1 (2,44 %)	1 (3,03 %)	1 (1,45 %)	0,00 %	2,00	00:00:00

Imagen N°35: Métricas por red social para cada contenido, Google Analytics

Además, de manera general, Google Analytics permite buscar la fuente y el medio a través del cual los usuarios llegan al sitio. Esto puede ser de manera directa colocando la dirección en el navegador, buscando en Google de forma orgánica el sitio o a través de alguna red social.

Utilizaremos esta herramienta para medir, al igual que con la opción anterior, desde qué redes sociales los usuarios llegan al sitio web, pero además, cuál de ellas tiene la mayor duración de cada sesión, las páginas vistas por usuario y el porcentaje de rebote, que es cuando un usuario no tiene interacción con la página y su duración en el sitio es de menos de un segundo (Ver imagen N°36).

Fuente/Medio	Adquisición			Comportamiento		
	Usuarios	Usuarios nuevos	Sesiones	Porcentaje de rebote	Páginas/sesión	Duración media de la sesión
	211 % del total: 100,00 % (211)	214 % del total: 100,94 % (212)	339 % del total: 100,00 % (339)	2,06 % Media de la vista: 2,06 % (0,00 %)	6,00 Media de la vista: 6,00 (0,00 %)	00:03:41 Media de la vista: 00:03:41 (0,00 %)
1. (direct) / (none)	132 (58,93 %)	133 (62,15 %)	176 (51,92 %)	1,14 %	5,09	00:02:35
2. http://materiaoscura.cl/ / Twitter	23 (10,27 %)	21 (9,81 %)	41 (12,09 %)	2,44 %	6,12	00:04:27
3. google / organic	17 (7,59 %)	16 (7,48 %)	39 (11,50 %)	0,00 %	5,85	00:01:52
4. l.facebook.com / referral	10 (4,46 %)	8 (3,74 %)	15 (4,42 %)	0,00 %	3,73	00:00:31
5. t.co / referral	9 (4,02 %)	7 (3,27 %)	16 (4,72 %)	0,00 %	14,38	00:09:58
6. m.facebook.com / referral	8 (3,57 %)	8 (3,74 %)	8 (2,36 %)	25,00 %	1,75	00:00:04
7. http://materiaoscura.cl/ / Instagram	6 (2,68 %)	5 (2,34 %)	7 (2,06 %)	0,00 %	2,86	00:05:28
8. http://materiaoscura.cl/ / Facebook	5 (2,23 %)	4 (1,87 %)	16 (4,72 %)	0,00 %	17,62	00:16:33
9. facebook.com / referral	4 (1,79 %)	3 (1,40 %)	10 (2,95 %)	0,00 %	3,60	00:04:52
10. http://materiaoscura.cl/ / Face	3 (1,34 %)	2 (0,93 %)	4 (1,18 %)	0,00 %	2,00	00:00:00

Imagen N°36: Métricas de fuentes y medios a través de los cuales se llega al sitio, Google Analytics

Google Analytics permite utilizar una gran cantidad de herramientas de medición que serán muy útiles para analizar si el contenido está siendo bien enfocado a nuestro público objetivo, si nuestra audiencia pertenece a una región o país en particular, etc. Por ejemplo, nuestro proyecto está enfocado a la astronomía y el astroturismo en Chile, pero también hemos visto que un 25,94% de los usuarios proviene de Perú y un 9,43% desde Estados Unidos, lo que nos plantea el desafío de analizar en una siguiente etapa si generamos un contenido con lenguaje neutro o si solo nos centramos en el público chileno.



Imagen N° 37: Métricas de datos demográficos de los usuarios de Materia Oscura, Google Analytics

También es posible determinar si las visitas provienen desde ordenadores o de teléfonos móviles, el porcentaje de hombres y mujeres visitantes, el horario de mayor frecuencia de visitas, entre otros.

8.2.- Métricas de Facebook

La página de Facebook de “Materia Oscura” posee una herramienta de estadísticas llamada Facebook Insight que entrega métricas como el alcance, las interacciones y los comentarios. Por ejemplo, una de las opciones de métricas es visualizar la cantidad de personas que vieron cada publicación y de qué forma han participado o interactuado con ella (Ver imagen N°38).

Fecha	Publicación	Tipo	Segmentación	Impresiones	Participación	Promocionar
18/07/2018 16:10	Materia Oscura actualizó la	⚡	🌐	34	1 0	Promocionar publicación
12/05/2018 23:52	TERRÍCOLAS! Tenemos	💬	🌐	199	13 11	Promocionar publicación
08/05/2018 12:32	CONCURSO FINALIZADO, EN	📄	🌐	19,3K	670 426	➡ Ver promoción
06/05/2018 19:57	Este 5 de mayo, la #NASA lanzó	📄	🌐	189	3 7	Promocionar publicación
15/02/2018 16:51	[HOY] al atardecer se	📄	🌐	371	10 10	Promocionar publicación
06/02/2018 22:22	Mucha gente no nos cree que sea	⚡	🌐	423	11 6	Promocionar publicación
06/02/2018 22:03	NO, NO ES CIENCIA	📄	🌐	451	58 9	Promocionar publicación
29/01/2018 15:22	Este miércoles 31 de enero se	📄	🌐	399	20 6	Promocionar publicación
04/01/2018 11:35	Nos preguntan por qué no	🎥	🌐	19	0 1	Promocionar publicación
18/12/2017 22:04	Aquí toda la explicación del	🎥	🌐	84	3 1	Promocionar publicación

Imagen N° 38: Estadísticas de las publicaciones hechas en la página de Facebook de “Materia Oscura”

En la imagen se puede observar que la publicación que mayor alcance tuvo es la realizada el 8 de mayo y que coincidentemente es la que tiene mayor interacción. Esto se debe a que la publicación fue promocionada por un monto de \$5.000 para tener mayor cantidad de interacciones, de seguidores y de alcance.

Facebook permite promocionar alguna publicación hecha en el muro, pagando una cifra determinada según la cantidad de días que se quiera tener activada o a la cantidad de gente que se espera alcanzar. En este caso, se pagó el monto antes señalado por tener la publicación promocionada por tres días. La herramienta permite además segmentar el público objetivo por zona geográfica, por edad, sexo e intereses.



Imagen N° 39: Detalle de la promoción pagada realizada en la página de Facebook de “Materia Oscura”

En la imagen N°39 se puede observar que la promoción se realizó por tres días con un monto total de \$5.000 y que estuvo destinada a hombres y mujeres de 18 a 65 años o más, que vivieran en tres regiones de Chile (Antofagasta, Coquimbo y Santiago) y que tuvieran intereses como la astronomía. El alcance de esta promoción fue de 10.224 personas, con 324 interacciones en la publicación y que se compartiera el contenido 110 veces.

Otra herramienta es la permite evaluar la evolución de seguidores de la página de Facebook. Con esto, podemos seleccionar márgenes de tiempo personalizables y visualizar en un gráfico cuánto se ha aumentado la audiencia.



Imagen N° 40: Evolución de los seguidores de la página de Facebook “Materia Oscura”

Se puede apreciar que la página de Facebook ha tenido un ascenso lento pero constante en el tiempo con un gran salto en mayo debido a que se realizó una campaña pagada para sumar más seguidores. (Ver imagen N°40).

También, es posible analizar el rango etario de nuestros seguidores. Esto será de suma importancia a la hora de generar contenido ya que no será lo mismo publicar información astronómica para niños y jóvenes como para adultos. En el primer caso se puede jugar más con colores e imágenes, mientras que en los segundos se puede incluir mayor cantidad de información en texto (Ver imagen N°41).

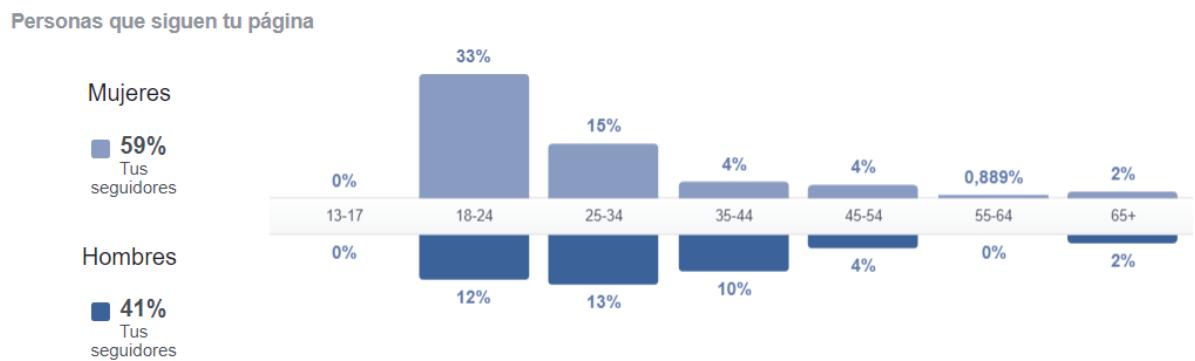


Imagen N°41: Datos de edad y sexo de los seguidores de la página de Facebook de “Materia Oscura”

En este gráfico se puede observar que el segmento primordial que sigue nuestro contenido son mujeres de entre 18 a 24 años. De hecho, el 33% de las personas que siguen la página de Facebook son mujeres que pertenecen a este rango etario, mientras que en los hombres, el rango que tiene mayor presencia entre los seguidores de la página son los que poseen entre 25 a 34 años y representan un 13% del total.

Como Materia Oscura, la principal utilidad que se le darán a las métricas de Facebook tendrán que ver con el número de interacciones y el alcance de las publicaciones debido a que uno de nuestros objetivos definidos en el capítulo 1 es llegar a la mayor cantidad de gente posible para que se interese en la astronomía y además, generar comunidad entre nuestro público.

Además, las métricas nos permitirán observar qué tipo de contenido multimedia tiene mejor rendimiento sobre otro. Por ejemplo, si se realizan videos cuadrados, que están de moda en los medios desde hace un par de años, o si es mejor realizar imágenes o infografías.

8.3.- Métricas de Twitter

A diferencia de Google Analytics y de Facebook Insights, Twitter ofrece una menor cantidad de herramientas para medir el contenido publicado. No permite personalizar con tanta facilidad los rangos de tiempo que se desean analizar, sino que solo da la opción de establecer rangos dentro de los últimos 90 días.

Sus Tweets consiguieron **6.3K impresiones** en este período de **28 días**

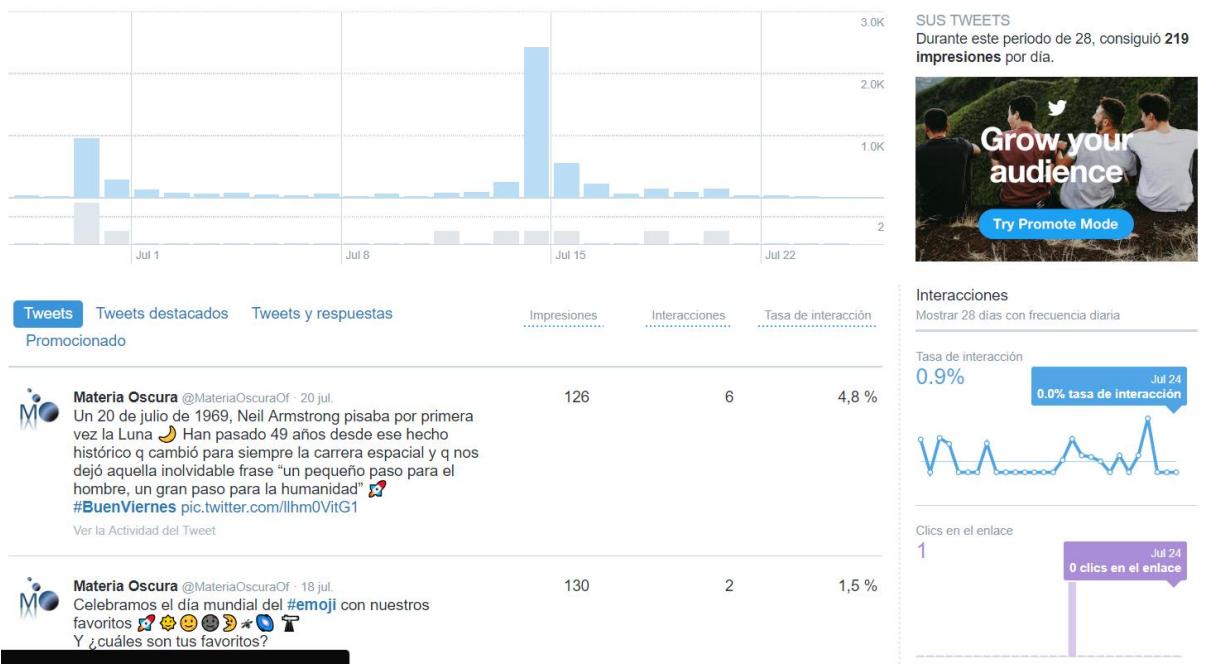


Imagen N° 42: Número de personas que vieron los tweets en los últimos 28 días, Twitter Analytics

Lo que sí, Twitter genera un reporte mensual con la cantidad de tweets realizados, las impresiones de los mismos, las veces que ha sido visitado el perfil y el número de nuevos seguidores (Ver imagen N°42).

Además, se puede conocer la publicación más importante del mes en base a su alcance e impresiones y se puede saber cuál fue la mención principal y el contenido multimedia con mayor interacción (Ver imagen N°43).

Jun 2018 • 30 días

DATOS DESTACADOS DEL TWEET

Tweet principal tuvo 2.285 impresiones

Felicitaciones a @TV_DanielS y a todo el equipo de #Avances por llevar la Ciencia y la Tecnología a la TV abierta 🎉🎉🚀
@TVN pic.twitter.com/lPX5WA7p0C



1 5 16

[Ver toda la actividad del Tweet](#)

[Ver la Actividad del Tweet](#)

Seguidor principal Seguido por 518 mil personas



6 8

Mención principal tuvo 1 interacciones

 Daniel Silva
@TV_DanielS · 3 jun.

@MateriaOscuraOf @TVN Abrazo!

[Ver Tweet](#)

RESUMEN DE JUN 2018

Tweets
12

Impresiones de Tweets
5.986

Visitas al perfil
156

Menciones
2

Nuevos seguidores
17

Tweet con contenido multimedia principal tuvo 807 impresiones

Hoy estamos celebrando el Día del asteroide y hasta mañana se realizarán muchas actividades a lo largo de Chile. ¡No dejes de asistir! @astrofisicaMAS @sochias_cl 🚀 pic.twitter.com/l0P3PljApA



Imagen N°43: Estadísticas mensuales de Twitter Analytics

Por otra parte, otra métrica que esta herramienta permite visualizar es la evolución de seguidores en un plazo máximo de 90 días (Ver imagen N°44).

INFORMACIÓN GENERAL

Interés destacado
Clima

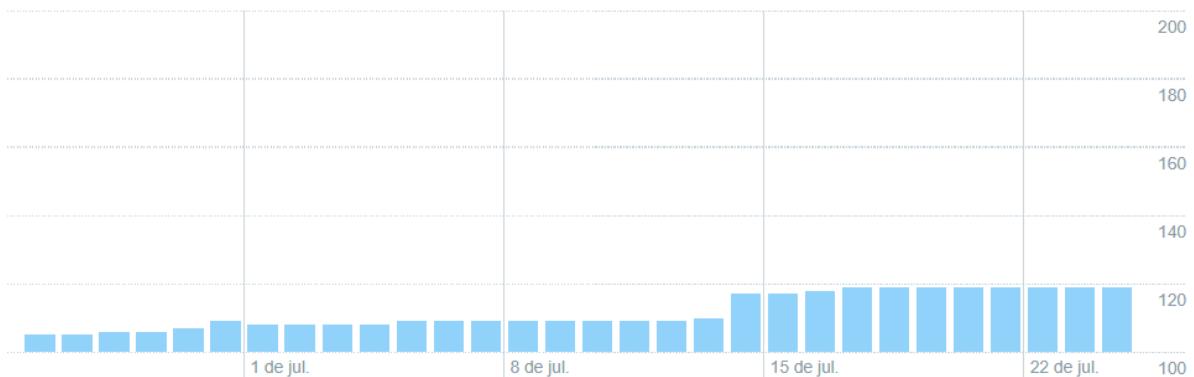


Imagen N°44: Evolución de seguidores en Twitter Analytics

Pese a las limitaciones que podría presentar Twitter Analytics al tener tiempos de análisis acotados y definidos por la misma herramienta, entrega métricas que son

bastante útiles y que también es posible observarlas en Google Analytics y en Facebook Insights.

Se trata del análisis de los seguidores en base a sexo, ubicación geográfica e intereses. En el caso de los intereses, se puede observar en la imagen N°45 que nuestros seguidores comparten interés por el clima, las noticias de ciencia y tecnología y la astronomía.



Imagen N°45: Intereses de los seguidores del twitter de Materia Oscura, Twitter Analytics

En el caso de la ubicación geográfica, es posible distinguir de qué países son los seguidores de nuestra cuenta de Twitter. Llama la atención, en la figura N°46, que el 11% esté ubicado en México y el 8% en España. Es más, el 68% de nuestros seguidores pertenece a Chile y el 32% a otros países, lo que significa que un tercio de quienes ven el contenido de Materia Oscura en Twitter no están dentro del público para el cual nosotros estamos escribiendo, lo que plantea un desafío a futuro para establecer el objetivo que se desea en esta red social, ya sea para hacer contenido internacional o centrarlo en Chile.

País

Nombre de país	% de la audiencia
Chile	68 %
México	11 %
España	8 %
Argentina	4 %
Colombia	3 %
Venezuela	2 %
Estados Unidos	2 %
Italia	< 1 %
Brasil	< 1 %
Alemania	< 1 %

Imagen N°46: País de origen de los seguidores del twitter de Materia Oscura, Twitter Analytics

Finalmente, analizando en la imagen N°47 el sexo de los seguidores en Twitter, podemos observar cómo la mayoría de ellos son hombres, a diferencia del público de Materia Oscura tanto en Facebook como en el sitio web, por lo que también nos ayuda a generar contenido orientado a esta audiencia.

Género

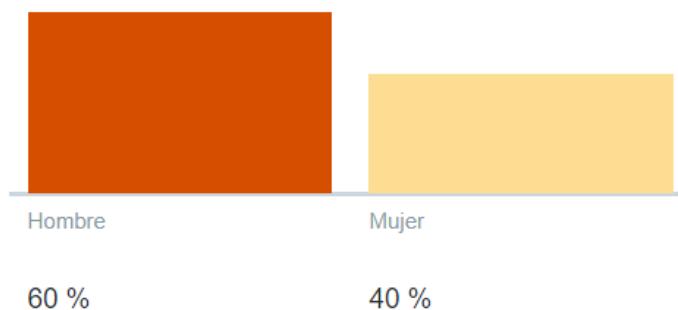


Imagen N°47: Sexo de los seguidores del twitter de Materia Oscura, Twitter Analytics

8.4.- Métricas de Instagram

Por su parte, Instagram es la red social que entrega menor cantidad de información y métricas del total del contenido. Es decir, no muestra evolución de seguidores, detalles de la audiencia, rangos etarios, sexo de los visitantes, entre otras características.

Pero lo que sí permite y con muchas restricciones, es analizar el alcance que cada una de las publicaciones tiene y las interacciones de cada contenido durante la última semana. Instagram no permite analizar las interacciones y el alcance que ha tenido el sitio más allá de siete días hacia atrás (Ver imagen N°48).



Por ejemplo, se puede observar en la imagen que en el período comprendido entre el 17 y el 23 de julio, las visitas al perfil de Instagram fueron 33, el número de personas que vieron la publicación fueron 108 y la imagen se mostró 214 veces a estos 108 usuarios.

Sin embargo, más allá de esta semana analizada, es imposible obtener información o métricas del perfil. Y sólo es posible ver estadísticas de publicaciones pasadas con la herramienta Feed (Ver imagen N°49).

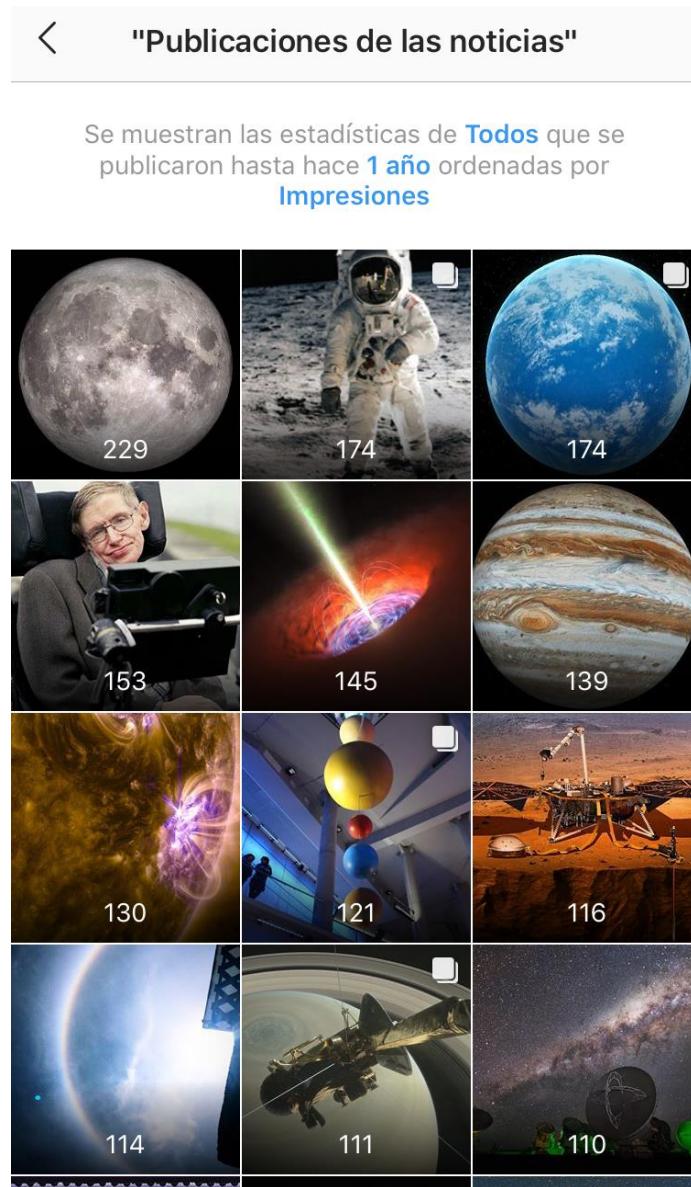


Imagen N°49: Herramienta Feed con las impresiones de cada publicación en Instagram

Esta herramienta mostrará la cantidad de veces que los usuarios vieron cada una de las publicaciones realizadas desde hace un año a la fecha en el perfil de Instagram y las ordenará desde la que tuvo mayores impresiones, hasta la que menos. Esto será muy útil para identificar qué contenido llega a más personas.

Por otra parte, Instagram tiene la opción de ver las estadísticas de cada foto publicada por separado. En este caso, la información que es posible recopilar es el número de “me gusta”, los comentarios, las veces que ha sido guardada la foto, el alcance y el número de comentarios (Ver imagen N°50).

Esta opción, si bien será útil para tener una noción de qué publicación es más exitosa que otra, no permite generar reportes o análisis genéricos.

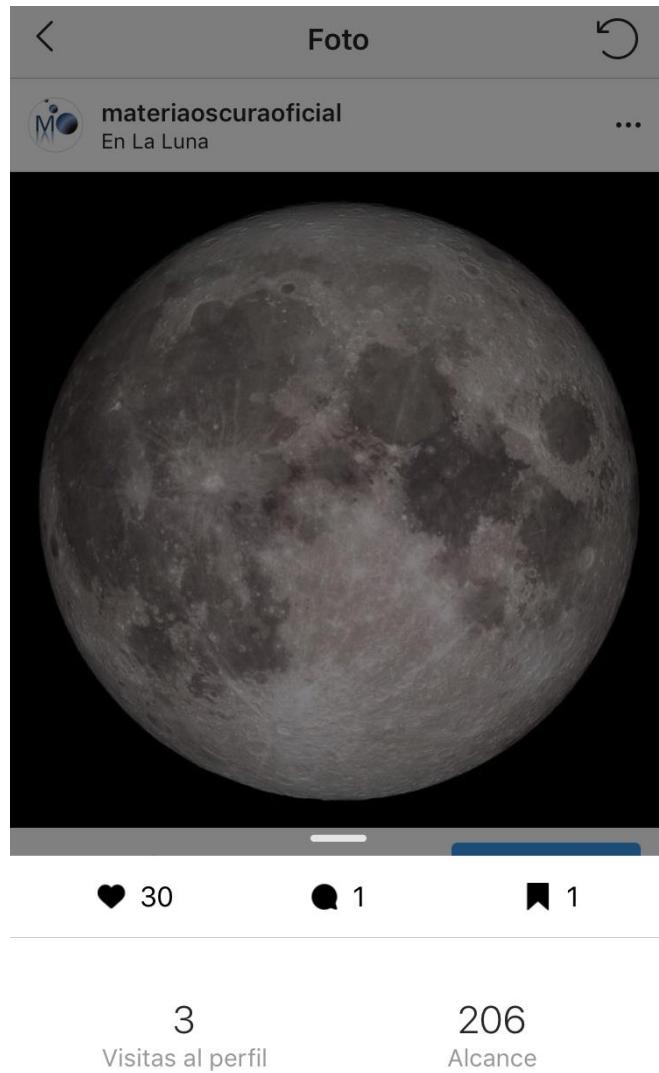


Imagen N°50: Estadísticas de cada publicación realizada en Instagram

Capítulo IX: Sostenibilidad del medio

En este capítulo nos planteamos la necesidad de pensar en la continuidad del medio en un futuro y, por tanto, hacer que este sea sostenible económicamente.

Para eso, se propuso un presupuesto a base de los gastos ya realizados, se presentó el capital inicial, el actual y el que será necesario para el desarrollo del medio, y finalmente, se elaboró una serie de fuentes de financiamiento a los que apuntaremos.

9.1.- Presupuesto

Al plantearnos la idea de que el medio fuera sostenible en el tiempo se nos presentó el objetivo de realizar un presupuesto de los costos que conlleva su funcionamiento. Si bien, ya habíamos tenido gastos durante su construcción, no nos habíamos preocupado más allá de lo que gastamos. Sin embargo, con la idea de prolongar el medio se hace necesario tener en cuenta este punto.

A partir de esto, realizamos cotizaciones en multitiendas nacionales para plantear los costos referentes a los recursos técnicos. Por otra parte, los gastos del dominio y el hosting son los que actualmente cancelamos durante la creación del medio. Por último, sobre el costo del personal periodístico, el número se sacó proporcionalmente a lo que obtiene un profesional en el área web actualmente.

Tabla N°3: Idea de presupuesto inicial

Recurso	Gasto	Comentario
Dominio	\$9.950	Por año
Hosting	\$51.200 primer año \$100.700 segundo año	
Cámara Reflex	\$560.000	Por equipo
Trípode	\$60.000	Por equipo
Micrófono	\$30.000	Por equipo
Periodistas (2)	\$3.500 por hora cada uno	\$630.000 al mes cada

		uno
Computador (2)	\$370.000 cada uno	Por equipo

Total aproximado	\$16.571.150 durante el primer año \$1.380.929 al mes
------------------	--

9.2.- Capital

En el inicio del desarrollo de “Materia Oscura” se contó con un capital inicial que fue financiado por nosotros. Con este adquirimos el dominio y el hosting por un año, lo que tuvo que ser refinanciado por un año más durante el mes de abril del presente año.

Además, no nos vimos en la necesidad de adquirir equipos extras para desarrollar, tanto el sitio como los contenidos, pues ya contábamos con equipos propios como computadores, cámaras y trípodes. Herramientas que, por esta razón, no consideramos en el presupuesto inicial en directo, pero si es dinero indirecto.

Hasta el momento aún contamos con este capital inicial que nos ha permitido levantar el medio digital durante su etapa de marcha blanca. Sin embargo, para poder hacer que Materia Oscura sea sostenible con el tiempo necesitamos buscar financiamiento que venga de externos y no de nuestros bolsillos.

Tenemos la intención de continuar con la iniciativa y para eso nos planteamos una serie de fuentes de adquisición de capital y a las que apuntaremos.

9.3.- Financiamiento

Como Materia Oscura hemos revisado diferentes aristas en las que podemos hacer presencia y lograr capital para el desarrollo de nuestro proyecto. Tras varias discusiones, hemos creado un plan de financiamiento que irá en dos direcciones.

Por un lado, apuntaremos a las pequeñas empresas de nicho y a tiendas independientes que ofrezcan productos astronómicos. Primero, nos daremos a conocer frente a ellas como marca y luego pretendemos establecer una relación comercial basada en la publicidad pagada, es decir, nosotros les hacemos promoción a través de nuestras redes sociales a cambio dinero. Esto puede ser mediante banners en nuestro sitio o publicaciones en redes sociales donde se mencione a la marca.

Así mismo, también nos pueden entregar productos de sus tiendas, como telescopios, los que posteriormente podamos sortear entre la comunidad de usuarios o hacerles publicidad en nuestro sitio a modo de canje.

Siguiendo esta última idea, también queremos establecer una relación de intercambio de productos para sorteos con instituciones ligadas a la astronomía o a la ciencia, como es el caso de El Planetario y el MIM. O sea, que nos entreguen entradas, nosotros las sorteamos y paralelamente promocionamos sus eventos o nuevas atracciones.

Nuestro segundo camino para lograr financiamiento es apostar por el crowdfunding. Hacer un llamado a la comunidad de usuarios, a los consumidores de nuestros contenidos y a quien esté interesado a que nos aporte monetariamente para seguir levantando este proyecto y así llegar a más personas con la misión de expandir la astronomía.

Estableceremos beneficios o premios según el monto que entregue cada uno de los usuarios, estableciendo en primera instancia un monto mínimo de \$5.000 para recibir algún beneficio (se podrá donar menos, pero sin ninguna moneda de cambio). En la tabla N°4 se pueden observar los beneficios o moneda de cambio para quienes aporten diferentes montos en el crowdfunding.

Tabla N°4: Beneficios que se obtendrán al donar dinero en crowdfunding de Materia Oscura

Monto	Beneficio
\$5.000	Un set de stickers astronómicos y de Materia Oscura.

\$10.000	Todo lo anterior más un tazón de planetas y galaxias.
\$20.000	Todo lo anterior más una entrada al MIM o al Planetario.
\$30.000	Todo lo anterior más visita a centro astronómico (dependiendo de disponibilidad y reserva)
\$50.000	Todo lo anterior más libro de José Maza “Marte: La próxima frontera”
\$100.000	Todo lo anterior más la opción de publicitar tu producto o sitio web en MateriaOscura.cl, en el canal de Youtube y en redes sociales. Participar en las entrevistas exclusivas que realicemos a astrónomos y científicos en los centros astronómicos.

Estos beneficios se podrán obtener también si es que se participa en los concursos que realizaremos a través de redes sociales. Por ejemplo, si se responde a alguna pregunta o se comparte alguna publicación en Facebook, Twitter o Instagram, podrán ganar stickers, tazones, entradas al MIM o Planetario o podrán asistir a algún evento o charla astronómica disponible. Esto con el fin de aumentar seguidores y potenciar nuestra comunidad, tal como se analizó en el capítulo 7, en las estrategias de redes sociales.

El crowdfunding no solo será basado en donaciones en dinero, también se requerirá y se recibirá donaciones de cualquier tipo que puedan ayudar a mantener nuestro sitio web y mantener la generación de contenido atractivo e interesante. Por ejemplo, se aceptará alojamiento en lugares donde podamos realizar reportajes o visitas a centros astronómicos.

También será de mucha ayuda el capital humano que desee participar y ayudar a sacar adelante este proyecto, como diseñadores gráficos, periodistas, científicos, ingenieros e incluso contadores y abogados que nos ayuden a darle fuerza a Materia Oscura en distintos ámbitos. Serán vitales en la difusión de nuestro sitio que otros periodistas, astrónomos o medios puedan hablar de él y puedan compartir información en sus redes.

Otra opción de financiamiento es postular a fondos concursables que entregan instituciones del Estado como el Fondo Nacional de Desarrollo Científico y

Tecnológico (Fondecyt¹⁸), los fondos del Programa Explora CONICYT de Divulgación y Valoración de la Ciencia y la Tecnología¹⁹, el Fondo de Fomento de Medios de Comunicación Social²⁰, el Fondo Capital Semilla de Corfo o el Fondo Capital Semilla de Sercotec. Como también a los fondos de organizaciones no gubernamentales (ONG) como la Fundación Más Ciencia²¹.

También es posible obtener cierta cantidad de recursos por las visualizaciones que se tengan en nuestro canal de Youtube. Sin embargo, desde febrero de 2018, la plataforma ha aumentado las exigencias para monetizar un video²². Si antes solo era necesario tener 10 mil reproducciones en la totalidad de videos de un canal, hoy en día se requiere tener 4 mil horas de visualización en los últimos 12 meses sumado a un mínimo de mil suscriptores en el canal, por lo que en una primera etapa será imposible considerar esta herramienta como un mecanismo de financiamiento de Materia Oscura.

¹⁸ Fondecyt. Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico <http://www.conicyt.cl/fondecyt/>

¹⁹ Programa Explora CONICYT de Divulgación y Valoración de la Ciencia y la Tecnología <https://www.explora.cl/>

²⁰ Fondo de Medios. Fondo de Fomento de Medios de Comunicación Social <http://fondodemEDIOS.gob.cl/>

²¹ Fundación Más Ciencia. <https://www.fundacionmasciencia.cl/>

²² Paul Muret (2018) A New approach to Youtube monetization <https://www.blog.google/products/ads/a-new-approach-to-youtube-monetization/>

Conclusiones, aprendizajes y proyecciones

Aprendizajes

La creación de este proyecto nos ha permitido aprender sobre los desafíos que implica para un periodista la gestión de un medio digital. En primera instancia, nos dimos cuenta que la creación de un sitio web, la elección de un hosting, la configuración del mismo y la instalación de Wordpress en él, son conocimientos que no se nos enseñó durante la carrera y que requiere de la asesoría de alguien que haya estudiado alguna carrera relacionada con la informática o con el diseño web.

En segundo lugar, la creación de un diseño para el sitio tuvo las limitaciones propias de nuestra formación, que no tenía un conocimiento profundo sobre teoría del color, diseño web o experiencia de usuario.

Sin embargo, nuestra formación como periodistas nos permitió poder analizar de buena forma la audiencia a la que queríamos llegar y establecer una arquitectura de la información basada en un esquema de información mixto, con secciones ordenadas de forma exacta, como las noticias, que están separadas por zona geográfica y de forma cronológica. Además de secciones ordenadas de manera ambigua por temas y por materias. De esta forma, buscamos que fuera atractiva y clara para comunicar el contenido generado, que permitiera llegar a un público amplio y que estuviera bien indexada en los navegadores al mejorar el SEO.

El uso de una buena arquitectura no solo servirá para que el usuario tenga una buena experiencia en nuestro sitio web y pueda encontrar de forma rápida el contenido que está buscando, sino que nos permite a nosotros separar nuestra generación de contenidos de forma clara, orientándola a las secciones creadas y teniendo claro dónde se alojará cada nota que sea creada.

Por otra parte, fue un desafío el aprender a redactar para web y entender que es totalmente distinto a redactar para medios escritos tradicionales y que un buen título y el uso de imágenes era mucho más importante que seguir la estructura de pirámide

invertida o redactar textos muy largos. El uso de herramientas de visualización de datos, que aprendimos en la carrera, nos sirvió demasiado para poder generar contenido didáctico y atractivo, sobre todo en el área de nuestro proyecto, que es fuertemente visual.

También fue un desafío aprender a gestionar redes sociales, a realizar llamados a la acción distintos en cada una de ellas, entendiendo que poseen públicos distintos y que requieren una forma de comunicar particular. No fue lo mismo redactar un pie de publicación en Facebook, que hacerlo en Twitter o Instagram.

En base a esto mismo, pudimos evidenciar que la creación de contenido y la actualización del sitio web y de las redes sociales tienen tratamiento y objetivos distintos. Por ejemplo, es posible replicar contenido, informar y generar interacciones en redes sociales sin necesidad de generar contenido en el sitio web. De hecho, esto ha sido lo que más se ha implementado en redes sociales y ha servido para aumentar nuestra audiencia y para obtener réplicas o interacciones con otros medios como Planetario, MIM, Explora, astrónomos reconocidos, periodistas científicos, entre otros.

Es decir, no es necesario actualizar el contenido en el sitio web con la misma rapidez con la que se debe publicar en redes sociales. En estas últimas es posible publicar en base a algún efemérides o hashtag que esté siendo popular en el momento para generar audiencia y no necesariamente debe crearse un contenido de esto en el sitio web.

En ese sentido, el sitio web es un repositorio de contenido y administrador del mismo, pero las redes sociales son las que nos hacen visible al mundo y que permiten que dichos contenidos tengan llegada al público, debido a que en esta primera etapa en que estamos ampliando nuestra audiencia, los visitantes orgánicos son muy pocos.

Las redes sociales nos han mostrado que el contenido que tiene mayor aceptación y mayor interacción es aquel que tiene uso de multimedia como imágenes, videos o GIFs y que tenga titulares atractivos. Si bien no queremos caer en el “Clic bait”, entendemos que la forma en que se comunica un contenido en redes determinará si este será exitoso o no.

Descubrimos además que el público es muy receptivo de todo lo que sea concursar o participar en algo, ya sea respondiendo encuestas, participando para ganar algún premio, eligiendo qué personaje es mejor, qué película es mejor, etc. Por lo que generamos concursos y preguntas en redes sociales para aprovechar esta buena disposición del público y así aumentar nuestra audiencia. Esto ocurrió con una campaña pagada que realizamos en Facebook donde con tan solo \$5.000 para ampliar el alcance y con un concurso, logramos duplicar nuestros seguidores en tan solo un par de días.

Al momento de establecer una estrategia de contenidos nos dimos cuenta que necesitábamos un modelo a seguir que nos permitiera construir nuestro material de una manera ordenada y clara, y que además, estuviera activamente ligada con la retroalimentación de parte de los usuarios. Por lo mismo, nos guiamos por el Modelo Margarita de Juan Carlos Camus (2015).

Este modelo de estrategia de contenidos digitales se basa en siete etapas por las que se define el contenido que primero se crea, se mediatiza, luego se interactiva, se envasa, se publica y se gestiona. Seguir estos pasos nos permitió crear materiales que tuvieran las características digitales donde el usuario formara parte importante de su difusión mediante el uso de redes sociales.

Nuestra estrategia de contenidos no solo nos permitió ordenar el proceso de generación del mismo, sino que además permite que se tenga retroalimentación de la información para perfeccionar lo que no esté dando resultado y para replicar los casos de éxitos.

Conclusiones

Dejando de lado el proceso de creación del proyecto y analizando los resultados y la recepción que tuvo por parte de la audiencia, hemos podido ver durante este período de marcha blanca de Materia Oscura que existe un gran interés por este proyecto y por las temáticas que aborda. No solo de parte del público que ha seguido nuestras redes sociales, sino que también del mundo científico que ve con buenos ojos, que existan

comunicadores que deseen interiorizarse en el tema y que busquen difundir el trabajo que ellos realizan con una audiencia que no solo sea de nicho.

Por ejemplo, tras nuestra visita al observatorio ALMA, en la Región de Antofagasta, la periodista que nos guió por las instalaciones, como los ingenieros y científicos con los que pudimos hablar, se mostraron muy abiertos a crear alianzas y a entregar testimonio de lo que ellos hacen.

Esto se debe a que tal como lo evidenció el benchmark realizado, los sitios de difusión de la astronomía en Chile, son completamente de nicho y no logran aterrizar el contenido al común de la gente.

La poca información que existe en el país sobre astronomía, se obtiene de lo que escriben agencias internacionales, pero los medios tradicionales no realizan contenido propio sobre los avances que se están realizando en Chile en esta materia, ni siquiera al saber que nuestro país es la capital mundial de la astronomía.

Este problema no solo le afecta al área al que nosotros estamos apuntando, sino que a la ciencia en general. Prueba de esto es que en televisión, el único programa que habla sobre tecnología y ciencia hoy en día es *Tecnociencia*, que se emite por Canal 13 Cable y recientemente se ha emitido el programa *Avances 24* de TVN.

Pese a este adverso panorama en los medios tradicionales, se ha visto cómo los trabajadores de estas áreas científicas han visto en la comunicación, un punto relevante de la labor que realizan. Han puesto energía y esfuerzo en difundir sus actividades y cada vez son más los profesionales que a través de sus cuentas personales en redes sociales han logrado atraer a una gran cantidad de seguidores, quienes consumen sus videos o sus podcasts.

Este aumento de iniciativas y la buena recepción por parte del público, nos dejan en una situación privilegiada para seguir construyendo un medio que acerque la astronomía a la ciudadanía, sobre todo sabiendo que en el 2020 Chile será el país con el 70% de los observatorios astronómicos del mundo y que en 2019 el Valle de Elqui

será el mejor lugar en el mundo para apreciar un eclipse solar total parecido al que se vio en 2017 en Estados Unidos.

Proyecciones

Creemos que si se pone esfuerzo y si se utilizan la mayor cantidad de herramientas de visualización de datos, herramientas multimedia, sumado a contenido interesante y confiable es posible que, no solo cada vez más gente se interese en Materia Oscura, sino que también, en una segunda etapa, esperamos poder ser un agente que entregue insumos para la enseñanza de estas materias en colegios o en talleres del área.

Queremos realizar alianzas no solo con las agencias astronómicas en Chile, sino que también con centros de estudios, universidades y agencias de turismo, para posicionar a Materia Oscura como líderes en la divulgación científica y para que en el día de mañana, pueda ser un medio reconocido no solo en el país, sino que también en la región.

Esperamos que este proyecto pueda aportar a que la astronomía en Chile tenga el lugar que se merece y que de la mano de las nuevas tecnologías y de audiencias cada vez más interesadas en contenido, puedan aportar a tener una sociedad más informada y consciente de que mirar y asombrarse por el universo es también mirar y asombrarnos de nosotros mismos.

Para lograr esto, esperamos utilizar diferentes herramientas de financiamiento para mantener el proyecto con vida. Se postulará a fondos concursables, se realizará crowdfunding y se espera contar con auspiciadores o crear alianzas con alguna marca para realizar canjes a cambio de publicidad y también se pretende monetizar el contenido de nuestro canal de Youtube.

En caso de no lograr financiamiento, proyectamos que el sitio se mantenga como ha funcionado hasta ahora, con la colaboración de quienes creamos el proyecto y se podría incluir a estudiantes de periodismo que deseen escribir y generar contenido para la web. Esto reducirá en gran medida los costos y el valor del hosting y el dominio tendrá que ser pagado por nosotros. Pero tenemos fe y confiamos en que el trabajo y el

esfuerzo realizado, sumado a los crecientes proyectos astronómicos en el país potenciarán el interés por la astronomía y darán frutos para hacer que este proyecto sea sostenible en el tiempo.

Bibliografía

- Conicyt (2016) “Encuesta Nacional de Percepción Social de la ciencia y la tecnología en Chile”,
http://www.conicyt.cl/wp-content/uploads/2014/07/resumen-ejecutivo-encuesta-nacional-de-percepcion-social_web.pdf
- “Lo que no se comunica, no existe. Lo que no se conoce, no se valora”. Revista Heureka (2017), octava edición, páginas 4 - 5,
<http://heureka-online.com/revista/edicion-8>
- Irigaray, Fernando. (2015) “Reflexiones móviles: el periodismo en la era de la movilidad”. 1a edición, UNR Editora. Editorial de la Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Argentina.
- Curriculum Nacional (2018). Objetivos de aprendizaje 13, Ciencias Naturales - Física 2ºMedio. Unidad 4, Universo.
http://www.curriculumnacional.cl/inicio/7b-2m/segundo-medio/ciencias-naturales/fisica/OA/?oa=OA_13
- Camus, Juan Carlos. (2009). “Tienes cinco segundos” 1a edición, formato pdf. Santiago, Chile. <http://www.tienes5segundos.cl>
- Pérez Tornero, José Manuel; Tejedor, Santiago. (2014). ”Escribir para la red: Reflexiones sobre la nueva (y vieja) escritura informativa ‘online’”. Gabinete de Comunicación y Educación, Facultad Ciencias de la Comunicación, Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona, España.
- Halvorson, Kristina; Rach Melissa. (2012). “Elements of content strategy”. Segunda edición, New Riders. Berkeley, California, Estados Unidos.
- Sembra Media. (2016). “Punto de inflexión”. Omidyar Network.
- Krug, Steve. (2014). “No me hagas pensar actualizado: Una aproximación a la usabilidad y los móviles”. Tercera edición Pearson Education. Edición en español por Ediciones Anaya Multimedia. Madrid, España.
- Camus, Juan Carlos. (2006). “Elementos de los Contenidos Digitales”. Retiro de los arquitectos de la información. Santa Cruz, Chile.
- Velasco-Martin, Javier. (2007). Introducción a la Arquitectura de información. Instituto de la Comunicación e Imagen, Universidad de Chile, mayo 2007.

https://www.researchgate.net/publication/228779272_Introduccion_a_la_arquitectura_de_la_informacion

- Webpositer (2017). Guía Avanzada sobre Arquitectura de la Información en un Sitio Web. <https://www.webpositer.com/blog/arquitectura-de-la-informacion.html>
- Guía Digital. Arquitectura de la Información. Unidad de Modernización y Gobierno Digital, Ministerio de Secretaría General de la Presidencia. <http://www.guiadigital.gob.cl/articulo/arquitectura-de-informacion.html>
- Muret, Paul. (2018). A New approach to Youtube monetization.
<https://www.blog.google/products/ads/a-new-approach-to-youtube-monetization/>
- Garrett, Jesse James (2000). “The Elements of User Experience”. User-Centered design for the web. New Riders Publishing / American Institute of Graphics Arts.

Sitios web

- European Souther Observatory <http://www.eso.org/public/chile/>
- ALMA Observatory <http://www.almaobservatory.org/en/home/>
- Departamento de Astronomía de la Universidad de Chile <http://www.das.uchile.cl>
- Observatorio Astronómico Nacional Cerro Calán <http://www.oan.cl>
- Centro de Astrofísica y Tecnologías Afines (CATA) <http://www.cata.cl>
- Sociedad Chilena de Astronomía (Sochias) <http://www.sochias.cl>
- Asociación chilena de astronomía y astronáutica <https://achaya.cl>
- Planetario Chile <http://planetariochile.cl>
- Sociedad astronómica de Valparaíso y Viña del Mar <http://www.astrosaval.cl>
- Núcleo de Astronomía Universidad Diego Portales <http://astronomia.udp.cl/es/>

- El Planeta Errante <https://elplanetaerrante.wordpress.com>
- Astroblog <http://www.astroblog.cl>
- Cosmo Noticias <http://www.cosmonoticias.org>
- Astromanía <http://astromania.cl>
- Círculo Astronómico <http://circuloastronomico.cl>
- Star Tres <http://www.startres.net>
- Turismo Astronómico <https://www.turismoastronomico.cl>
- Comunidad Astronómica Aficionada Chilena <http://comunidadastronomica.com>
- Chile Travel: Astroturismo <http://chile.travel/que-hacer/astroturismo>
- Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (Fondecyt)
<http://www.conicyt.cl/fondecyt/>
- Programa Explora CONICYT de Divulgación y Valoración de la Ciencia y la Tecnología <https://www.explora.cl/>
- Fondo de Fomento de Medios de Comunicación Social <http://fondodemEDIOS.gob.cl/>
- Fundación Más Ciencia. <https://www.fundacionmasciencia.cl/>

Anexos

- Formulario encuesta perfil de usuario:

Encuesta sobre medios astronómicos

Formulario que tiene por objetivo reconocer a los potenciales usuarios del proyecto de difusión astronómica en Chile llamado "Materia Oscura"

Edad *

Texto de respuesta corta

Sexo *

- Hombre
 Mujer

¿Te gusta la astronomía? *

- Sí
 No

Si tu respuesta anterior fue sí, dinos por qué

Texto de respuesta larga

¿Cómo has aprendido de astronomía? *

Colegio

Libros

Internet

TV

Otra...

¿Visitarías un sitio web de astronomía? *

Sí

No

Tal vez

¿Qué sitios web de astronomía conoces? *

Texto de respuesta larga

¿Los consideras atractivos? *

Sí

No

¿Qué le hace falta a un sitio web de astronomía para que sea de tu agrado? *

Texto de respuesta larga

- Boletas compra dominio

 UNIVERSIDAD DE CHILE Sucursal: NIC Chile (Código SII: 67051191) Corporación Educativa y Servicios Miraflores 222, Piso 14 Santiago, Santiago	R.U.T.: 60.910.000-1 BOLETA ELECTRÓNICA Nº 366605 S.I.I. - SANTIAGO CENTRO																
Santiago, 24 de Abril de 2017 SEÑOR(SA): Alejandro Contreras Zúñiga DIRECCIÓN: Ricardo Morales 3180 Dpto. 301 Tel:+56.91907214 COMUNA: San Miguel CENTRO DE COSTO: 1966 CIUDAD: Santiago ITEM: 6.1.01.03.01 (2152) VENCIMIENTO: 24 / 04 / 2017																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Cantidad</th> <th>Detalle</th> <th>P. Unitario</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.0</td> <td>dominio materiaeconomia/35051965/1</td> <td>9950.0</td> <td>9950</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><i>Atención a: Alejandro Contreras Zúñiga</i></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right;">Total</td> <td>9950</td> </tr> </tbody> </table>		Cantidad	Detalle	P. Unitario	Total	1.0	dominio materiaeconomia/35051965/1	9950.0	9950	<i>Atención a: Alejandro Contreras Zúñiga</i>						Total	9950
Cantidad	Detalle	P. Unitario	Total														
1.0	dominio materiaeconomia/35051965/1	9950.0	9950														
<i>Atención a: Alejandro Contreras Zúñiga</i>																	
		Total	9950														



Boleta Nic.cl año 2017

 UNIVERSIDAD DE CHILE Sucursal: NIC Chile (Código SII: 67051191) Corporación Educativa y Servicios Miraflores 222, Piso 14 Santiago, Santiago	R.U.T.: 60.910.000-1 BOLETA ELECTRÓNICA Nº 510870 S.I.I. - SANTIAGO CENTRO																
Santiago, 23 de Abril de 2018 SEÑOR(SA): Alejandro Contreras Zúñiga DIRECCIÓN: Ricardo Morales 3180 Dpto. 301 Tel:+56.91907214 COMUNA: San Miguel CENTRO DE COSTO: 1966 CIUDAD: Santiago ITEM: 6.1.01.03.01 (2152) VENCIMIENTO: 23 / 04 / 2018																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Cantidad</th> <th>Detalle</th> <th>P. Unitario</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.0</td> <td>dominio materiaeconomia/4961835/1</td> <td>9950.0</td> <td>9950</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><i>Atención a: Alejandro Contreras Zúñiga</i></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right;">Total</td> <td>9950</td> </tr> </tbody> </table>		Cantidad	Detalle	P. Unitario	Total	1.0	dominio materiaeconomia/4961835/1	9950.0	9950	<i>Atención a: Alejandro Contreras Zúñiga</i>						Total	9950
Cantidad	Detalle	P. Unitario	Total														
1.0	dominio materiaeconomia/4961835/1	9950.0	9950														
<i>Atención a: Alejandro Contreras Zúñiga</i>																	
		Total	9950														



Boleta Nic.cl año 2018

- Boletas compra hosting

hn hostmonster

Thanks for your order!

BILLING INFORMATION	PAYMENT DETAILS	RECEIPT DETAILS		
Alejandro Contreras Ricardo Morales 3180, San Miguel Santiago, 891-0092	Payment Method: VISA 6493 Transaction Type: PRIOR_AUTH_CAPTURE	Receipt Number: 10189405 Status: Paid Date: 23 April 2017		
DESCRIPTION	DOMAIN	TERM	EXPIRATION	PRICE
Basic Web Hosting	materiaoscura.cl	12 months	23 April 2018	\$59.40
SiteLock Security - Find	materiaoscura.cl	1 year	23 April 2018	\$23.88
<hr/>				
Subtotal: \$83.28				
Total: \$83.28				

*This will be billed as "HST*materiaoscura.cl" on your credit card statement.*
10 Corporate Drive, Suite 300, Burlington, MA 01803

Boleta compra de hosting HostMonster 2017

hn hostmonster

Thanks for your order!

BILLING INFORMATION	PAYMENT DETAILS	RECEIPT DETAILS		
Alejandro Contreras Ricardo Morales 3180, San Miguel Santiago, 891-0092	Payment Method: VISA 6493 Transaction Type: PRIOR_AUTH_CAPTURE	Receipt Number: 10883229 Status: Paid Date: 08 April 2018		
DESCRIPTION	DOMAIN	TERM	EXPIRATION	PRICE
Basic Web Hosting	materiaoscura.cl	12 months	23 April 2019	\$131.88
<hr/>				
Subtotal: \$131.88				
Total: \$131.88				

This will be billed as "materiaoscura.cl" on your credit card statement.
10 Corporate Drive, Suite 300, Burlington, MA 01803

Boleta compra de hosting HostMonster 2018

hostmonster

Thanks for your order!

BILLING INFORMATION	PAYMENT DETAILS	RECEIPT DETAILS		
Alejandro Contreras Ricardo Morales 3180, San Miguel Santiago, 891-0092	Payment Method: VISA 6493 Transaction Type: PRIOR_AUTH_CAPTURE	Receipt Number: 10885340 Status: Paid Date: 09 April 2018		
DESCRIPTION	DOMAIN	TERM	EXPIRATION	PRICE
SiteLock Security - Find	materiaoscura.cl	1 year	23 April 2019	\$32.04
Subtotal: \$32.04				
Total: \$32.04				

This will be billed as "materiaoscura.cl" on your credit card statement.
10 Corporate Drive, Suite 300, Burlington, MA 01803

Boleta compra de seguridad para el sitio 2018

- Planificación anual de construcción del sitio de Materia Oscura

Cronograma 2017

	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1 Benchmarking	X									
2 Creación sitio web y diseño		X	X							
3 Creación de categorías del sitio		X	X							
4 Poblar sitio web			X	X	X	X				
5 Crear y gestionar redes sociales					X	X	X	X	X	X
6 Crear CEO y analítica					X					
7 Desarrollo de contenidos						X	X	X	X	X
8 Analítica web						X	X	X	X	X
9 Usabilidad y UX							X	X	X	X

Cronograma 2018

	Enero	Febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio
1 Mejoras diseño sitio web			X	X			
2 Gestionar redes sociales	X	X	X	X	X	X	X
3 Desarrollo de contenidos	X	X	X	X	X	X	X
4 Analítica web	X	X	X	X	X	X	X
5 Usabilidad y UX				X	X	X	X