

PERIODISMO CIENTÍFICO Y PERFIL PERIODÍSTICO COMO ELEMENTOS METODOLÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE HISTORIAS HIPERMEDIALES*

Scientific journalism and journalistic
profile as methodological elements for
the construction of hypermedia stories

Carlos Andrés Urrego Zuluaga
Universidad de Manizales, Colombia

Juana Valentina Bustos Villalba
Universidad de Caldas, Colombia

* INVESTIGACIÓN FINANCIADA POR LA CONVOCATORIA DE INVESTIGACIÓN-CREACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE MANIZALES. LA FUNDACIÓN ACADEMIA DE DIBUJO PROFESIONAL FUNGIÓ COMO INSTITUCIÓN ALIADA

CARLOS ANDRÉS URREGO ZULUAGA

COMUNICADOR SOCIAL Y PERIODISTA DE LA UNIVERSIDAD DE MANIZALES. MAGÍSTER EN ESTUDIOS POLÍTICOS DE LA UNIVERSIDAD DE CALDAS. DOCENTE DEL PROGRAMA DE COMUNICACIÓN SOCIAL Y PERIODISMO DE LA UNIVERSIDAD DE MANIZALES. ASESOR EN TEMAS DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO DE LA UNIVERSIDAD DE CALDAS, COLOMBIA.

CAURREGO@UMANIZALES.EDU.CO. ORCID: [HTTPS://ORCID.ORG/0000-0001-6532-9235](https://orcid.org/0000-0001-6532-9235)

JUANA VALENTINA BUSTOS VILLALBA

COMUNICADORA SOCIAL Y PERIODISTA DE LA UNIVERSIDAD DE MANIZALES. JOVEN INVESTIGADORA E INNOVADORA DEL MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN EL PROYECTO LA PENÚLTIMA VERDAD DE LA UNIVERSIDAD DE CALDAS. PARTE DEL EQUIPO DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO DE LA UNIVERSIDAD DE CALDAS, COLOMBIA.

JUANVALENTINA990315@GMAIL.COM

ORCID: [HTTPS://ORCID.ORG/0000-0002-8192-5608](https://orcid.org/0000-0002-8192-5608)

RESUMEN

Este artículo aborda las experiencias, metodología y aprendizajes resultantes del proyecto de investigación-creación *Periodismo interactivo. Historias de investigadores en el Eje Cafetero*, financiado por la Universidad de Manizales y en alianza con la Fundación Academia de Dibujo Profesional de Cali. Esta iniciativa se centró en tres elementos: una base del periodismo científico y dos columnas: el perfil como género periodístico y la hipermedialidad como canal. Luego de escoger dos historias de científicos con relevantes logros e impactos, se aplicaron los elementos del perfil como género periodístico para construir historias basadas en las experiencias, fuentes, datos y percepciones del equipo de trabajo. Igualmente se cuentan los hitos científicos con las herramientas del periodismo científico para valorar dichos impactos y transcódificarlos para audiencias no especializadas y, finalmente, se eligieron momentos, intervenciones e información relevante para construir una propuesta hipermedial que acompañará el libro que recoge ambas historias.

PALABRAS CLAVE: Periodismo científico, perfil periodístico, hipermedia, periodismo, ciencia.

ABSTRACT

This article addresses the experience, methodology and learning resulting from the research-creation project Scientific Profiles and Hypermediality financed by the University of Manizales and in alliance with the Cali Professional Drawing Academy Foundation. This initiative focused on three elements: a base of scientific journalism and two columns: the profile as a journalistic genre and hypermediality as a channel. After choosing two stories of scientists with relevant achievements and impacts, the elements of the profile were applied as a journalistic genre to build stories based on the experiences, sources, data and perceptions of the work team. Likewise, scientific milestones were contracted with the tools of scientific journalism to assess those impacts and transcode them for non-specialized audiences and, finally, moments, interventions and relevant information were chosen to build an hypermedial proposal that would accompany the book that collects both stories.

KEYWORDS: *Scientific journalism, journalistic profile, hypermedia, journalism, science*

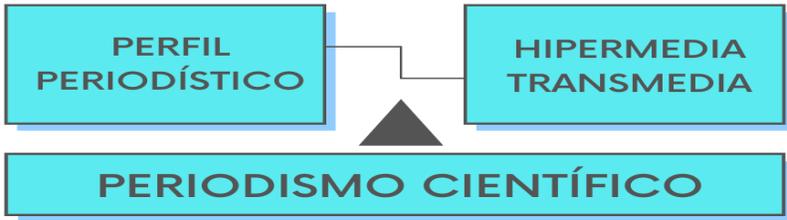
INTRODUCCIÓN

El Eje Cafetero colombiano cuenta con aproximadamente dos millones cuatrocientas mil personas. Uno de los departamentos que hacen parte de dicha región es Caldas y su capital, Manizales, es la casa de seis universidades, de las cuales cinco tienen acreditación de Alta Calidad por parte del Ministerio de Educación. Según Manizales Cómo Vamos, la ciudad alberga cerca de 46 000 estudiantes, además, en su más reciente informe sobre Educación Superior identificaron una media de 1,4 estudiantes de doctorado por cada 100 mil habitantes. Esto sumado al número de grupos de investigación en el escalafón A y A1 que entrega el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, que la convierten en una capital en la que el conocimiento, científicos y comunidad en general tienen una relación cercana (Manizales Cómo Vamos, 2019).

En medio de una ciudad universitaria en la que la ciencia, la tecnología y la innovación se convierten en elementos estructurales de su urdimbre cultural, la comunicación de dichos avances, una comunicación asertiva, coherente, rigurosa y motivante es esencial. Pero de igual forma, en medio de datos y proyectos científicos hay historias, anécdotas y momentos que no solo hacen tangible la labor de un científico, sino que demuestran las vicisitudes que deben afrontar en el camino.

Este proyecto de investigación-creación, financiado por la Universidad de Manizales, se denomina *Periodismo interactivo. Historias de investigadores del Eje Cafetero*, del cual hacen parte como investigador principal Carlos Andrés Urrego; coinvestigadores, Mónica Andrea Arango y Andrés Felipe Roldán. Figuran como asistentes de investigación María Fernanda Agudelo y Juana Valentina Bustos, y como institución aliada la Fundación Academia de Dibujo Profesional de Cali (Valle del Cauca).

Este proyecto estructuró una metodología para construir un libro de perfiles científicos con elementos hipermediales. Para esto, el equipo de trabajo se basó en tres pilares fundamentales, como se muestra a continuación, con los que dicha metodología se llevó a cabo.



Fuente: Construcción propia.

Figura 1. Los tres pilares que se utilizaron para estructurar la metodología. De base el periodismo científico y dos columnas: el perfil como género periodístico y la hipermedialidad y transmedialidad como canal

Todo este ejercicio está enmarcado en una tipología investigativa conocida como investigación-creación:

Ya que en el campo de las artes plásticas confluyen las condiciones de la investigación científica con las de la creación artística es preciso adoptar un nombre para las búsquedas que hacen los artistas en el terreno de la plástica: llamaremos a estas búsquedas procesos de investigación creación, tal como se viene haciendo en los últimos años, en Colombia, en algunas instituciones y academias. (Martínez, 2006, p. 60)

Ese ejercicio creativo, que cuenta con diferentes grises en su construcción epistemológica, es la base constitutiva de este artículo, que se basa en la experiencia de sus creadores a partir de ejercicios periodísticos y artísticos.

La investigación-creación, como ejercicio epistemológico y fenomenológico del conocimiento, se basa en un elemento reconocido por la gnoseología, el conocimiento directo. “El más relevante para la creación artística, arquitectónica y de diseño es el conocimiento directo, ya que es el que se pone en juego prominentemente en el momento de la experiencia estética” (Bonilla et al., 2017, p. 283).

Aunque los otros tipos de conocimiento, proposicional o práctico, son también fuentes para la investigación-creación, suelen

considerarse como herramientas para la construcción y no fines en sí mismos. La creación utiliza diferentes tipos de métodos, técnicas y lenguajes pero el objetivo no está dado por un artículo en una revista indexada en donde se plasma la información y los elementos recogidos, sino la experiencia subjetiva y directa que se da con el objeto estético (Hernández, 2014).

El punto de discusión de este artículo se centra en que no es el fin mismo de la investigación, sino que se convierte en un producto, una herramienta de circulación del conocimiento que hace parte de un ejercicio de construcción creativa y periodística. Elementos que, en general, son poco comunes en los estamentos académicos.

En dicha discusión se ha dado un debate entre las dos caras de la moneda de la investigación. Dicen que los procesos de investigación convencional y creación son opuestos. Esa discusión es milenaria y nace en la Antigüedad cuando se diferencia la teoría de la práctica y la ciencia se asoció con la primera, por la búsqueda de conocimientos abstractos. Más adelante llegaría el concepto de objetividad en la búsqueda de la razón científica, pero en el siglo XX ese tipo de pensamiento entró en crisis: “Las ciencias comienzan a introducir elementos que evidencian la relatividad, la incertidumbre y la idea de que la universalidad de las leyes en la ciencia está limitada” (Ballesteros y Beltrán, 2018, p. 16).

Documentaciones sobre las prácticas de investigación en los laboratorios científicos han mostrado que el quehacer cotidiano de generación de nuevo conocimiento en las ciencias está supeditado a las condiciones históricas, políticas, sociales, económicas y culturales del contexto. Por lo tanto, los resultados de la ciencia, lejos de ser objetivos, son contingentes, oportunistas y están condicionados a elementos como la época, la ubicación geográfica, e incluso la subjetividad del científico. (Ballesteros y Beltrán, 2018, p. 16)

En dicho análisis, las diferencias entre la investigación clásica y la investigación-creación entran como elementos relevantes a la discusión. ¿Quiénes construyen conocimiento en países como Colombia?, generalmente los investigadores y científicos que trabajan

en universidades y que participan en grupos de investigación. Eso lleva a que las normas y las reglas de juego de cada institución, amparados por los lineamientos del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación se deben armonizar con los objetivos individuales.

Existe una brecha entre la complejidad y amplitud de la noción de investigación que se maneja en el mundo académico y su materialización en reglamentos, normativas y sistemas de información de las instituciones universitarias. Y la producción de conocimiento en las áreas artísticas parece estar tan profundamente sumergida en esta brecha, que algunos incluso se preguntan ¿cuál es el papel de las facultades de arte dentro de las universidades colombianas? (Hernández, 2014, párr. 11)

Por tanto, este proyecto busca construir un producto, pero no como fin mismo, sino como un elemento estético que se ve atravesado por los métodos del periodismo científico y del género del perfil periodístico como creación artística-investigativa de no ficción.

METODOLOGÍA

La investigación-creación es un ejercicio relativamente nuevo en Colombia, o por lo menos nuevo para los estándares de medición tanto de grupos de investigación como de investigadores, ya que solo desde inicios del 2000 se empezó a hablar del tema, tal como lo dice Silva-Cañaveral (2016):

Desarrollar competencias teóricas y disciplinares para la elaboración de proyectos; crear sistemas de análisis del pensamiento visual y modos de trabajo inter, multi y transdisciplinar. Pero aun así, falta definir con más precisión las particularidades de lo que implica investigar basados, mediados, guiados por la práctica o como se le denomina actualmente, práctica como investigación. (p. 50)

“La investigación creación es la indagación que busca responder a una pregunta o problema de investigación a través de una experiencia creativa que da lugar a obras, objetos o productos con valor estético” (Bonilla et al., 2017, p. 284). En la dicotomía, para

algunos, que se da entre la investigación clásica y la investigación-creación se han creado puentes en los que ha quedado claro que la búsqueda creativa no tiene como objetivo un producto en sí mismo sino el caminar estético, narrativo, expositivo y experiencial del proceso. Lo que en otros conceptos se conoce como investigación artística o basada en la práctica, en la que la experiencia del investigador creador es un elemento reflexivo en sí mismo.

Para López Cano (2013), el concepto de investigación-creación como acervo de conocimiento y construcción debe basarse, inicialmente, en el alejamiento de la tradición positivista, que ve los artefactos artísticos, las obras, las puestas en escena, las construcciones periodísticas y demás entidades que simplemente detonan emociones, y revisarlas desde una perspectiva en la que se le entregue condición de objetos cognitivos a dichos procesos creativos.

Para los distintos investigadores citados hay un elemento común y es que la investigación-creación y quien la aplica tiene como meta transformar una situación. ¿No han sido innumerables las creaciones reconocidas por sus contribuciones a la humanidad? Dicha experiencia estética también hace parte del conocimiento y la construcción de este.

La investigación-creación en Colombia es joven, solo hasta 2014 apareció en las convocatorias de Colciencias (ahora Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación), luego de un trabajo mancomunado de diferentes organizaciones científicas-creativas.

En el famoso libro *Crónicas Marcianas* de Ray Bradbury (1995) se dice que “la ciencia no es más que la investigación de un milagro inexplicable y el arte la interpretación de ese milagro” (p. 105). En ese punto, el concepto de progreso, visto como el ejercicio planeado, organizado en el que un elemento se une a otro para construir algo, se rompe cuando se habla de investigación-creación. Como lo comenta Martínez (2006), en las artes esa noción no existe, lo que divide de manera contundente la investigación científica de la investigación-creación. Aunque con una mirada más matizada, Ballesteros y Beltrán (2018) comentan que hacer investigación no es solo ensayo y error sino que también debe contar con imaginación, creación y pasión.

La historia de la investigación-creación viene de una mirada anglosajona no estadounidense. Países como Gran Bretaña y Australia iniciaron esta discusión luego de que en otras latitudes, por ejemplo, Estados Unidos o Canadá, han tenido en su quehacer académico una mirada en la que los artistas o creadores cuentan con un nivel de formación “terminado” luego de realizar un MFA (Master of Fine Arts), lo que no implica herramientas ni enseñanzas en temas investigativos. Países como Australia fundaron el concepto de investigación-creación para entregar dicha mirada a los doctorados (Alba, 2020).

A la hora de nombrar qué es investigación-creación, en la lengua española se ha dado un neologismo en el que se unen muchas acepciones en un mismo concepto.

Algunas acepciones, con las que la academia anglosajona ha designado la investigación-creación son: *Practice-based research*; *Practice-led research*; *Practice as research* –PAR–; *Practice as Research in Performance* –PARIP–; *Arts-based research*; *Arts-informed research*; *Art/r* *tography*; *Research acts in art practice*. (Alba, 2020, p.23)

Vale la pena ubicar la investigación que se presenta en esta discusión según las teorías internacionales anteriormente nombradas para la investigación-creación.

La investigación que lleva a la construcción de este artículo se podría incluir en el concepto de *Practice as Research*:

La práctica como investigación es una forma de investigación académica que incorpora un elemento de práctica en la metodología o en los resultados de la investigación. En vez de observar la relación entre teoría y práctica como una dicotomía, existe un creciente número de académicos, en distintas disciplinas, que usan la práctica como parte de su investigación. (Alba, 2020, p. 24)

En este caso, la construcción de los productos (libro y plataforma web) se realiza al mismo tiempo en el que se pone en práctica las teorías que basan la metodología aquí presentada.

En ese sentido, el periodismo ha sido huérfano de los ejercicios investigativos. El periodismo, al ser un proceso de creación que se basa en la construcción no ficcional de los hechos, ha luchado por encontrar un espacio en las dicotomías investigativas. Aunque es común encontrar investigaciones convencionales sobre el rol de los medios de comunicación, el análisis del discurso comunicativo, entre otros, el hacer del periodista pocas veces se tiene en cuenta en este tipo de pesquisas.

El periodismo como disciplina social hace también parte de las ciencias sociales aunque la visión academicista del mismo, por lo menos en América Latina, es menor y con un desarrollo que apenas inicia. Por eso “determinar cuáles son los criterios que validan la práctica como investigación y entender la forma que toma el conocimiento cuando deriva de la práctica” es esencial (Silva-Cañaverl, 2016, p. 50).

Esta disciplina social cumple con funciones esenciales para la democracia, pero ha estado alejada (o no la han dejado ingresar) al mundo de la academia, está vista desde el positivismo, y se ha incrustado en la investigación-creación, allí ha buscado un lugar para presentar, construir y justificar sus metodologías. “En consecuencia, uno de los desafíos del periodista actual es saber cómo procesar ese mar de datos que ya está disponible en el ciberespacio, sobre todo a nivel de Gobiernos pero que requieren ser encontrados, procesados y explicados” (Barahona, 2018, p.193). El análisis, búsqueda y filtro de datos, elementos esenciales del periodismo, son elementos que lo ubican como generador de conocimiento. Esto sumado a los elementos pasionales, experienciales o sensibles que construyen los relatos periodísticos, características que lo acercan a la investigación académica (desde varias de sus perspectivas).

Las universidades han sido los espacios propicios para el desarrollo del método científico tradicional, pero también el lugar para el desarrollo de nuevas formas de ver y sentir la ciencia, aún más cuando se habla de ciencias sociales. Cualquier otro conocimiento que “no se configure bajo las reglas teóricas de la científicidad, es descalificado por la normatividad de los saberes hegemónicos”

(Silva-Cañaveral, 2016, p. 50). Aquí entran a jugar los conocimientos que no están anclados a las rutas metodológicas y conceptuales tradicionales, lo que radica en otras miradas del mundo, no sin que esto exija el mismo nivel de rigurosidad.

A continuación se explica el camino teórico y el basamento referencial de este proyecto desde su base: la ciencia y el periodismo científico y una de sus columnas, el género periodístico del perfil.

CIENCIA Y PERIODISMO CIENTÍFICO

Como base en todo este ejercicio se tomaron las recomendaciones, estructuras y lineamientos del periodismo científico. Como lo comentó Ángela Posada Swafford, una de las periodistas científicas más importantes del país, con más de 25 años de experiencia en estos temas y quien ha trabajado para medios como *Discovery Channel*, *National Geographic*, *El Tiempo*, *National Public Radio* y demás, “Colombia está aún muy atrasada en temas de divulgación científica, aunque en el último año ha habido un cambio sustancial y como un boom de interés en el tema. Aún hay mucho trabajo por hacer” (Anon, 2016). En cierta medida, este proyecto de investigación-creación, que como producto busca un libro hipermedial, pretende eso, contribuir a la divulgación científica y construir una base metodológica para desarrollar historias con corte científico, con datos y muestras de resultados investigativos pero, también, con historias, anécdotas, escenarios. Humanizar la ciencia.

La Misión de Sabios de inicios de los años 90 asumió la ciencia y la educación como elemento sustancial para el desarrollo de Colombia. De ella hicieron parte personajes como Ángela Restrepo, Rodolfo Llinás y Gabriel García Márquez, para quienes era claro que la ciencia es una materia sobrevaluada, y mencionan en su documento que “las condiciones críticas del sistema mundial en lo económico y en lo ecológico, las particulares de Colombia y la creciente brecha entre los países desarrollados y subdesarrollados, requieren una redefinición del desarrollo humano, en la que el Conocimiento científico y tecnológico y su papel en la educación formal reciban el énfasis necesario” (Llinás, Restrepo, Márquez, 1996, p. 31).

La ciencia se puede ver desde diferentes posturas, al igual que su actuación en la explicación de los fenómenos de la naturaleza, incluido todo lo que hace o deja de hacer el ser humano. Mientras que para algunos las consecuencias de la misma son inamovibles y generan los paradigmas más fuertes, para otros es una fuente de conocimiento que debe ser testeada todo el tiempo, e incluso, para pensadores como Feyerabend, la ciencia es solo una de las maneras de utilizar la observación para construir conocimiento, y es igualmente importante y esencial que las demás, es decir, las que no utilizan el método científico para racionalizarse. En este punto, la discusión entre las llamadas ciencias duras y blandas o sociales.

“El filósofo Bacon y muchos de sus contemporáneos resumían la actitud científica de la época cuando insistían en que si queremos entender la naturaleza debemos consultarla y no los escritos de Aristóteles” (Huertas, s.f.). Es decir, la observación como contacto inicial y primordial, como elemento diferenciador para poder construir sobre lo construido. Para Bacon, lo hecho en el pasado es importante, pero puede y debe cambiar, dependiendo de los nuevos contextos, lo que fue verdad antes, es factible de convertirse en algo más ahora.

Para Silva-Cañaveral (2016):

Los dispositivos de teorización del conocimiento sujetos a la forma del *paper* o artículo científico, la resistencia a hacer aparecer los sujetos en la escritura académica y en los fenómenos de estudio, el registro controlado y lineal del conocimiento y la didáctica de la economía discursiva, son algunos de los criterios que la universidad está llamada a revisar de cada a la forma que toma el conocimiento en la creación. (p. 51)

Esa idea de que el conocimiento está en movimiento, está en constante cambio, al igual que el ser humano, es lo que une de una manera armoniosa al periodismo con la ciencia. Ambas buscan responder preguntas, ambas analizan cómo se modifica el ser humano y ambas intentan explicar lo que ocurre y por qué ocurre. Por tal motivo, este

proyecto definió que la selección de ambas historias estaría mediada por esas miradas distintas de la ciencia. Un científico de las llamadas ciencias duras y una investigadora de las ciencias blandas o sociales. Dichos personajes perfilables se escogieron entre el equipo de trabajo luego de revisar varias características: que tuvieran más de 60 años, que gracias a sus aportes se pudieran identificar mejoras tangibles en la vida en comunidad, que contaran con doctorado o con patentes a su nombre y, no menos importantes, que quisieran participar y entregar el acceso necesario para este tipo de ejercicios periodísticos.

Analizar lo que los sentidos le entregan al ser humano, sea por observación simple o asistida por artefactos tecnológicos, lleva a la construcción de un método que pueda estandarizar esos avances y desarrollar la construcción de paradigmas y teorías de una manera global, aunque “se puede atribuir el éxito indiscutible de la física en los últimos tres siglos a la aplicación de un método especial, el “método científico”, por consiguiente, para que las ciencias sociales y humanas puedan emular el éxito de la física será preciso primero comprender y formular este método y aplicarlo después a ellas”. Sin embargo: ¿Qué es este método exitoso de la física? ¿Es lícita la transferencia de este a otros campos? (Ceballos et al., 1998, p.86).

Entender qué es ciencia es un análisis largo y profundo; entender procesos humanos no solo se basa en identificar el método científico sino los contextos socioculturales, económicos, entre otros. Aunque ese no es el tema principal de este artículo, vale la pena poner sobre la mesa algunos puntos.

El periodismo va de la mano con la cultura y la sociedad. De los diferentes acercamientos a las formas en las que la ciencia beneficia o afecta la vida humana, nacen el constructivismo sociológico y el relativismo cultural. Los primeros toman la cultura como una base fundamental para el quehacer científico, es decir,

sostienen que la ciencia es un puro producto de la sociedad. Concluyen que la sociedad determina en gran medida las creencias de los científicos: un científico puede apelar a sus publicaciones y estudios; es su medio sociocultural el que determina su creencia en cierta teoría científica. (Mbarga and Fleury, s.f.)

Y para los segundos, la ciencia es un subproducto sociocultural, y cada manifestación social puede y debe construir su propia mirada científica (Mbarga y Fleury, s.f.).

A pesar de dichas características socioculturales, para otros el conocimiento científico es conocimiento probado. Las teorías científicas se derivan, de algún modo riguroso, de los hechos de la experiencia adquiridos mediante la observación y la experimentación. La ciencia se basa en lo que podemos ver, oír, tocar, etc., lo que se puede probar. Las opiniones y preferencias personales y las imaginaciones especulativas no tienen cabida en la ciencia. La ciencia es objetiva. El conocimiento científico es conocimiento fiable porque es conocimiento objetivamente probado.

Ese es otro punto cercano entre la ciencia y el periodismo. Buscar la imparcialidad y entregar la mayor información para que las sociedades tomen decisiones.

La ciencia es un conocimiento, y por ello algo intrínsecamente útil, dice uno de los padres del periodismo científico de habla hispana, Manuel Calvo, acotando la frase del filósofo inglés Bacon. El periodismo debe seguir los procesos de ruptura y toma del poder, en cualquiera de sus modalidades, y la ciencia da poder, entrega conocimiento y genera riqueza, por tal motivo, el periodismo debe hacerle seguimiento, crítica y análisis, hace entender (Calvo, 1999).

El ejercicio del periodismo científico consiste en una actividad que selecciona, reorienta, adapta, refunde un conocimiento específico, producido en el contexto particular de ciertas comunidades científicas, con el fin de que ese conocimiento transformado pueda ser apropiado dentro de un contexto distinto y con propósitos diferentes por una determinada comunidad cultural. (Ferrer, s.f., p. 64)

En otras palabras, es llevar la información de un lenguaje complejo y técnico inherente a las investigaciones científicas y condensar su información y datos para que la comunidad en general lo comprenda, asimile y aplique a su quehacer.

El periodista científico tiene la responsabilidad de hacer ver al gobierno y a la sociedad este carácter de obligatoriedad de la

investigación científica para todas aquellas comunidades que estén dispuestas a llevar a cabo un auténtico desarrollo. Para ello, debe él mismo impregnarse de tales conceptos utilizando cuanto material llegue a sus manos (Calvo, 1999).

Hacer periodismo científico tiene algunas complejidades más que el periodismo judicial, de entretenimiento o deportivo, y es, inicialmente, el desconocimiento de los públicos frente a los conceptos, razones e importancia de dichas iniciativas tecnológicas e innovadoras, aunque esto varía de un continente a otro.

El periodismo científico busca informar, llevarle un mensaje conciso, concreto y útil a la comunidad; correlacionar, es decir, explicar e interpretar acontecimientos que sin el soporte del periodismo serían muy complejos de develar a la comunidad, generar una continuidad frente a lo que ha ocurrido y ocurrirá en el mundo científico, además de expresar las similitudes y diferencias frente a los conceptos predominantes y disímiles de dichos temas y finalmente construir movilidad, en este caso, apoyar y soportar objetivos sociales comunes que busquen su desarrollo, basados en los avances de la ciencia y su aplicación para solventar sus problemáticas, tomar decisiones frente a situaciones, puntuales etc. (Ferrer, s.f., p.3)

Los primeros visos de periodismo científico se dieron con el lanzamiento de revistas como *National Geographic* o *Scientific American* a finales del siglo XIX, luego se llegó a audiencias más amplias a mediados de 1920 en Estados Unidos y en periódicos como el *New York Times*, y periodistas como Waldemar Kaempfert, quienes construyeron una sección de ciencia en sus ediciones, además de un grupo de trabajo formado para esto. Aunque hay bibliografías de mediados del siglo XV en las que se cubren temas de corte científico. Más adelante, a mediados de 1940, las universidades y centros de estudios superiores iniciaron las primeras cátedras sobre el tema y la redacción y edición de revistas dedicadas a estas materias.

En Europa, la bomba atómica durante la Segunda Guerra Mundial, y en especial la celebración, en 1955, en Ginebra, de la Primera Conferencia Mundial de Usos Pacíficos de la Energía Atómica, despertó el interés por el periodismo científico (Ferrer, s.f., p. 209).

Aunque se puede deducir que esta especialización llegó a todo el mundo casi que al tiempo, hay zonas oscuras en la aplicación de estos conceptos, en los que la ciencia, tecnología, innovación y su impacto en la comunidad tienen un alcance limitado; esto, a grandes rasgos, en América Latina, África y algunas zonas de Europa. La globalización no ha borrado sino acentuado las desigualdades económicas entre la población de esta región del mundo y la de todo el globo (Ferrer, s.f., p. 16). Lo que resalta la importancia de la divulgación científica frente a la globalización de bienes, servicios, conceptos, ideas, desarrollos y demás.

El papel del periodismo científico es también de alarma, se convierte en esa voz constante que logra llamar la atención sobre temas coyunturales y controversiales que pueden estar afectando el bien general. Como lo explica Calvo (1999), una de las misiones urgentes e inaplazables del periodista científico es esta, llamar la atención sobre el peligro que para una comunidad supone la ausencia de capacidad investigadora (p. 53).

Esta misión, estratégica no solo para el periodismo sino para la comunidad científica en sí, se logró en algunos países, como Suecia o Bélgica, porque hay una cultura de la importancia que tiene para el futuro de la nación la inversión en temas científicos, pero en otras ocasiones la falta de dotación para los centros de investigación y la falta de clima cooperativo entre los actores fundamentales (empresa, gobierno y academia) han malogrado las posibilidades de esta materia, al dejar la labor del periodismo científico en una brecha entre lo real y lo utópico. Un ejemplo claro de los países que siguen desconectados con este tema es Colombia, que aunque hace años sigue buscando contar con un presupuesto de por lo menos el 1 % del PIB, sigue siendo una meta lejana, incluso luego de convertir a Colciencias en un Ministerio y de lanzar una nueva Misión de Sabios en 2019 (Fog, 2020).

Por otra parte,

la educación en ciencia y la comunicación y popularización de la ciencia —que incluyen la divulgación y el periodismo científico—

son consideradas como prerequisites para la democracia y para asegurar el desarrollo sostenible (Ferrer, s.f., p. 194).

Este proyecto entiende el periodismo científico o de ciencia como la base y referencia para construir y deconstruir las dos historias que se desarrollan con múltiples objetivos: visibilizar las experiencias, logros y retos de los científicos, sus más importantes avances y aportes y a la sociedad y presentar otro tipo de personajes que podrían convertirse en ejemplos de vida más allá de futbolistas o actores.

Acercar al gran público de forma clara y comprensible los conocimientos y avances científicos, así como sus implicaciones en nuestro hábitat y nuestra vida diaria, no es tarea fácil. Es una responsabilidad compartida entre periodistas, medios de comunicación, científicos y gobiernos. Pero en la mayoría de los casos son los periodistas científicos, los últimos de la cadena de transmisión, los encargados de reelaborar en clave periodística significados científicos, muchos de ellos con alto grado de complejidad y abstracción conceptual y metodológica. (Comunicar, 2018, p. 10)

El ejercicio del periodismo científico, como se dijo anteriormente, es un proceso de resignificación, de transcodificar lenguajes técnicos a lenguajes comunes sin perder la rigurosidad. En este proyecto, este punto lo hemos implementado con ejemplos como el siguiente. Una de las dos historias que cubre el proyecto es la de Germán Olarte Echeverry, médico ginecologista, investigador y profesor de la Universidad de Caldas durante más de 20 años. Un científico que ha dedicado su vida y conocimiento a la detección temprana del cáncer de cuello uterino y mama y a la consolidación de redes para la atención primaria en Caldas. Además, es desarrollador del Colpolarte, una invención patentada a su nombre que permite con cámara, trípode y luz, identificar la lesión del cáncer de cuello uterino. Eso sin contar las muchas investigaciones que han aportado al campo médico y científico del país.

En este aparte del libro explicamos un tema complejo, el cáncer:

Aunque el cáncer es más frecuente en hombres, en el grupo de edad de 25 a 50 años, las mujeres lo sufren más debido a los cánceres ginecológicos, como es el caso del de cuello uterino. Puede tomar hasta 10 años para afectar definitivamente algún órgano; por eso, para Germán, es increíble que cerca de 300 mil mujeres al año mueran por esta afección. Pero situaciones económicas, sociales e incluso políticas juegan en contra de quienes la sufren.

El ciclo viral del VPH, la causa comprobada del casi 90 % de este tipo de cáncer, comienza cuando partículas infecciosas alcanzan, por vía sexual, la capa basal del epitelio, una fina organización de proteínas que divide los cuatro tipos de membranas que lo forman. Es rica en hormonas. Allí entran en las células a través de microlesiones, imperceptibles al ojo humano. Con el paso del tiempo, el genoma del virus se amplifica, crece, se ensambla a las células sanas y empieza un crecimiento desmesurado, cambia los patrones de comportamiento y una pequeña lesión se convierte en cáncer. Esa pequeña lesión la llaman “mancha blanca”, un estado preclínico, el cual es fácilmente controlado si el diagnóstico se da a tiempo.

El cuello uterino es el centro de la vida. En el endometrio se ubica la placenta, a sus costados están las trompas de falopio y en la parte inferior el cérvix, la vagina y la vulva. La importancia de este grupo de órganos no solo tiene que ver con la reproducción, sino que está conectada a varios procesos del cuerpo, un cuerpo que se defiende, que está cargado de protectores. Una telaraña que tiene sus centros en las caderas, médula ósea y los ganglios de las axilas están 24 horas del día vigilando y desechando virus, bacterias y elementos extraños pero en algunas ocasiones no es suficiente. La genética, la forma en la que nos alimentamos, el sedentarismo y la polución afectan todo el tiempo, a toda hora y, en algún momento, el cuerpo pestañea y no logra defenderse.

Un tumor cancerígeno cuenta con tres capas: una central, en donde se ubican las células que mueren del tumor y dos periféricas, con las que va creciendo. Como en una lucha del Medioevo, el tumor cuando está invadiendo, no descansa, ataca las 24 horas del

día. Envía células al torrente sanguíneo. El sistema inmune destruye y copia su estructura genética e informa al sistema central para generar más anticuerpos, pero en algún momento un espía se escapa o pasa desapercibido, el caballo de Troya que inicia la colonización.

Pensemos en el tejido epitelial, que cubre el cuello uterino, como un edificio de cuatro pisos cada uno con un nombre y función distinta: basal, parabasal, intermedia y superficial. El primero repele todo lo que no debe entrar, es el defensor del cuello uterino, allí llegan inicialmente las células cancerígenas. A esa etapa se le conoce como precancerosa o preclínica. En ese punto Germán describe una “mancha blanca” que con un sencillo proceso se puede borrar como un tablero de tiza. De allí a que el cáncer logre subir las escaleras hasta el siguiente piso, es decir, que rompa las membranas de esa barrera pueden pasar hasta 10 años, luego de esto la enfermedad coloniza los conductos, los vasos sanguíneos o los ganglios linfáticos, la complejidad aumenta.

De esta manera, utilizamos los aprendizajes y herramientas del periodismo científico para transcódicar elementos complejos para audiencias más amplias como una característica necesaria para hacer inmersión en la vida de, en este caso, un científico que ha entregado relevantes aportes al entendimiento y tratamiento del cáncer de cuello uterino y mama.

Por otro lado y gracias a la segunda historia, la de la psicóloga y doctora en Educación, Sara Victoria Alvarado Salgado, se pretende hacer una defensa de la cientificidad de las ciencias sociales. Según Morales (2018): “Una opinión común y arraigada sobre las ciencias sociales consiste en afirmar que no son realmente científicas”. En 2013 Horgan, en el artículo titulado *Is social science an oxymoron? Will that ever change?*, añade que se “acusa a los científicos sociales de ser «blandos» y de traficar con teorías tan carentes de precisión y poder predictivo que no merecen ser llamados científicos”. En respuesta a esas afirmaciones, un currículum de investigaciones y campos de acción de “Toya”, como cariñosamente le dicen, demuestran lo contrario.

Una de las herramientas que trajo el periodismo científico de las ciencias sociales fue la transcodificación. Un concepto en el que se transforma de lenguajes crípticos a lenguajes comprensivos. Según Cecilia Mazzaro (2008, p. 10), se habla de “popularización”, la cual busca acortar las distancias entre los códigos y símbolos que usan tanto comunidades en general (públicos) y grupos especializados, como los científicos. De esta forma, se llega a otro término más global, denominado “comunicación científica pública”, que suma todas las características para hacer una transcodificación con el objetivo de llevar la ciencia a todo tipo de público.

Quiñónez (2015) entiende la transcodificación como un proceso que permite fragmentar el lenguaje científico como un paso esencial para la ciencia misma, es decir, que sin comunicación la ciencia no funciona. En este punto habla del uso de prácticas comunicativas tanto textuales, visuales, sonoras o digitales.

El padre de la comunicación de la ciencia en habla hispana se llama Hernando Calvo, español, quien en 1999 dijo sobre la transcodificación: “Frente a la opacidad de los objetos, los mensajes de la ciencia, aun los más difíciles, acaban revelando su diafanidad intelectual y mostrándose como lo que son: instrumentos de conocimiento y comprensión de la oscura y cambiante realidad” (pp. 155-156).

En este proyecto puntualmente el uso de la transcodificación como herramienta para la transformación de lenguajes se ve en el uso de construcciones escénicas, descripciones, comparaciones y metáforas, como cuando se habla de la cirugía y la forma en la que la piel se rompe como un cristaflex o el sonido de los elementos quirúrgicos, como lo que ocurre cuando se golpea una cuchara y un cuchillo en el comedor.

La razón del armazón metodológico de este proyecto tiene que ver con la emergencia digital en la que el periodismo incurrió desde hace más de 25 años y que hoy aún tiene muchas preguntas por resolver.

El periodismo, particularmente, ha tenido que atenerse a las condiciones de la convergencia digital que supone procesos de descentralización y emergencia de nuevos actores, escenarios y procesos

de usos de la comunicación y la información, así como la remediación constante de dispositivos, discursos y responsabilidades de las actividades asociadas a la condición del medio de comunicación periodísticos. (Paredes, 2021, p. 3)

Es por esto que propuestas como la del proyecto que aquí se presenta son poco convencionales y comunes, pero refuerzan la idea de buscar soluciones a los problemas que tanto los medios de comunicación como el periodismo en sí viven.

EL PERFIL COMO COLUMNA VERTEBRAL

En un perfil, la persona debe ser el centro de la historia, así lo dice Jon Lee Anderson, cronista estadounidense considerado para muchos el maestro de los perfiles y crónicas periodísticas, en un taller que dictó en Costa Rica durante el Festival Literario Centroamérica Cuenta (Anderson, 2019). Esta premisa se vuelve punto de partida porque aunque este libro hipermedial planea develar el impacto científico y social de la historia, trayectoria e hitos de los dos perfiles, desconocer la parte humana de cada uno sería dejar un lado del prisma sin alumbrar, el lado que precisamente logra conectar a los lectores y a la comunidad, pues, por su carácter humano, permite compartir obstáculos, dramas, puntos de inflexión, entre otros. El perfil como género periodístico, sumado al ejercicio de contar la ciencia, posibilita llenar la investigación de anécdotas, de historias, de un rostro y en este caso, de dos.

Según Rosendo (1997), el perfil se trata de un género periodístico basado en la vida de una persona en el que se busca revelar rasgos de su personalidad como el carácter, relatos de vida y demás elementos a través no solo de datos sino de narraciones y diálogos. Por su parte, otros autores definen el perfil por lo que no es. “No es una entrevista, ni una suma de entrevistas diversas, no es una descripción de lo que el sujeto hace, no es el típico ‘un día en la vida de’” (Hill, como se citó en Rosendo 1997, p. 2). Benedict añade que tampoco se trata de una entrevista pregunta respuesta, ni aquella que se ciñe a cubrir un tema de actualidad (como se citó en Rosendo, 1997, p. 2).

El concepto entonces termina convirtiéndose en una relatoría de sugerencias y tips experienciales más allá de una teoría aplicada.

Lo anterior se debe a que, como en muchos otros géneros periodísticos, se abre un abanico de posibilidades para idear. A fin de cuentas es un ejercicio creativo no ficcional pero que no puede hacer las veces de camisa de fuerza porque el rumbo y estructura dependerá de las particularidades de la historia, del personaje y el contexto. Así, el perfil periodístico sigue siendo un tema para estudiar como teoría, ya que pocos autores se atreven a definirlo con claridad y se intuye que la razón es más un temor a poner límites, a retener al periodista, a coartar el impulso. Sin embargo, sucede lo contrario en la práctica porque, sin tener una teoría definida o una regla de oro a seguir, hoy en día se cuentan con incalculables perfiles periodísticos sobre políticos, cantantes, artistas y científicos, reconocidos o no, que dan indicios de cómo se construyen a través de la experiencia de otros.

En los años 20, la revista estadounidense *The New Yorker* empieza a formar sus audiencias en eso que llamaron *profile*, “perfil” en español, para hacer una transición del testimonio de la celebridad a centrarse en investigar a fondo las vidas, a recabar en la memoria y en el pasado para construir retratos de personalidades influyentes. Estaban ante un trabajo de largo aliento, ante una investigación exhaustiva de la vida y obra que incluyera otras voces: sus familiares, amigos, su círculo laboral e incluso detractores. Personas que podían ampliar la información que se tenía, que daban nuevas miradas a la historia y quizás, nuevos rumbos. Una entrevista no era suficiente para un texto que logrará explicar los dramas internos del personaje y su destino. Mostrar los grises que cargan los seres humanos y el proceso para convertirse en lo que son.

Aparecen nombres como Alva Johnston y Lillian Ross, quienes pusieron los primeros cimientos de este género que para ese entonces era desconocido. Posteriormente se reconocen autores como Truman Capote, Jon Lee Anderson y el mismo Gay Talese, que escribió unos de los perfiles más famosos de la historia sobre Frank Sinatra en *Sinatra está resfriado*. Texto que rompe con la visión de

investigación exhaustiva, pues Talese no logró ni una conversación con el cantante y aún así logró mostrar el proceso, el carácter y momentos íntimos del personaje.

No obstante, los autores de interés encuentran lugares comunes sobre las necesidades y requerimientos que son imprescindibles para la creación de un perfil. La escritora, cronista y periodista Leila Guerriero devela algunas de las respuestas a las que debe apuntar este género:

Un perfil no es una biografía, ni una sesión de psicoanálisis puesta por escrito [...]. Un perfil es una mirada en primer plano de los días, los trabajos, los afanes, las maravillas y las miserias de una persona [...] y, sobre todo, un intento de entender cómo y por qué esa persona es quien es, hizo lo que hizo, dejó de hacer lo que dejó de hacer. (*El Comercio*, 2015)

Un concepto de realidad compartido es la disposición de tiempo para construir un perfil, tanto del periodista como del personaje. No son construcciones informativas ni de actualidad, se asemejan a un reportaje o crónica que usa herramientas narrativas para generar ritmos y mantener cautivos a los lectores. Anderson (2016) habla de la importancia de tener acceso permanente al personaje sobre el que se va escribir, y que además se dejen las puertas abiertas a los otros testimonios que se piensan incluir. Además, la importancia de tener otras voces de quienes se relacionan con el personaje, acercarse a su vida familiar y a sus críticos, hablar con los parientes y con los enemigos. Para el caso de este libro, en el perfil del médico ginecobstetra Germán Olarte se realizaron más de 15 entrevistas y más de 30 horas de grabación, entre las que se incluyen familiares, amigos, actores claves de la época y personas con quienes trabajó. Mientras que para el texto sobre Sara Victoria Alvarado Salgado se llevaron a cabo más de 10 entrevistas y un poco más de 15 horas de grabaciones.

La primera etapa para la construcción de un perfil periodístico es el reporte, un ejercicio de entrevistar y más allá de eso: escuchar, interpretar, tomar notas, generar un lazo de confianza, recabar en la memoria del personaje, desentrañar hechos y recuerdos que di-

gan algo más de lo que ya sabemos. No es solo preguntar, también es observar y agudizar los sentidos. Al igual que identificar todas las fuentes documentales que puedan servir para entender el proceso de vida del personaje. Fontaine y Glavin (1991) amplían la idea:

Se emplea con él tanto tiempo como lo permita: un día, una semana. Si es posible se convive con él, hay que verle ya por la mañana –prestando mucha atención a cómo es antes del desayuno–, ir al trabajo con él, comer con él, observar cómo se comporta con sus compañeros de trabajo, el director, su mujer, sus hijos. Hay que fijarse en su modo de vestir, en el mobiliario de su oficina y los cuadros de las paredes; escuchar su modo de hablar, captar los ritmos de su discurso, las inflexiones, los giros más usados y sus expresiones favoritas; anotar el modo en que camina y esquía; describir la forma en que sonrío y la expresión de su rostro en reposo, la forma de su boca y de sus cejas y el modo en que mueve sus manos cuando habla [...]; observar sus ojos y cómo cambian conforme las emociones y los pensamientos se filtran a través de ellos. (pp. 188-189)

Así se llega al punto álgido del proceso que, como lo menciona Guerrero, es la selección de la información y la estructuración mental del texto. ¿Cómo organizar todo el contenido recolectado?, ¿por dónde iniciar?, ¿cómo enlazar una idea con otra? Para eso, Rich, basado en la estructura de un reportaje, propone distintas maneras para plantar las raíces del texto: a través de divisiones temáticas, por bloques temporales, siguiendo un orden cronológico o tal y como se lo contaría a un amigo (UNODC, 2018). Por ejemplo, en el perfil de Sara Victoria Alvarado, los capítulos se dividen a partir de lugares que fueron importantes para su historia:

- Capítulo 1: La Casona
- Capítulo 3: El convento de Huetamo
- Capítulo 4: La Cuba: un poema
- Capítulo 5: Manizales al alcance de lo humano

Ahora bien, como se introdujo unos párrafos atrás, la construcción de un perfil periodístico debe tomar elementos de la narrativa para lograr darle un estilo claro y congruente al texto, además de un hilo conductor. Parte de la creación de un perfil son los diálogos, la construcción de escenas, descripciones físicas y emocionales, anécdotas, citas directas e indirectas (Rosendo, 1997). Además, el uso de figuras retóricas como las comparaciones o símiles, enumeraciones, exageraciones y repeticiones. “Hay que pensar en el perfil como si se tratara de un largo fragmento de una película de TV con escenas en las que los caracteres se mueven, hablan y se enfrentan a problemas: cada escena haciendo avanzar el núcleo temático del perfil. En el material escrito esas escenas de televisión se plasman en forma de anécdotas” (Hill, como se citó en Rosendo, 1997, p. 11). En el perfil de Olarte, por ejemplo, se hace una descripción detallada de un quirófano que le permite al lector hacerse una idea mental y generar una mayor conexión con la historia, se pinta un escenario para luego darle acción y convertirlo en una escena, en este caso, en una cirugía:

Capítulo 1: En el centro de la vida

Dos puertas plateadas con ventanas traslúcidas se abren mientras que Germán Olarte, médico ginecobotetra, ingresa a la zona gris del tercer quirófano de la Clínica Santillana. Viste una bata morada, tapabocas azul y un gorro adornado por calabazas naranjas de Noche de Brujas. A su costado derecho, un gran lavamanos gris con cuatro tubos largos como el cuello de un pato vierten agua gracias a un sensor de movimiento.

“Buenos días, mamita”. “Hola mijita, ¿qué tal?”. Saluda a las enfermeras e instrumentadoras mientras pone sus manos en el agua. Las remoja hasta el codo. Una, dos, tres cargas de jabón caen automáticamente. Durante cinco o seis minutos restringe de manera casi que compulsiva sus palmas, brazos, antebrazos y uñas. Saluda al médico anestesiólogo Carlos Llano, pregunta por su familia. Hace lo mismo con todos los presentes. Al terminar, una joven vestida de verde con gorro azul lo ayuda a secarse. Germán está estéril, y así debe continuar durante las próximas dos a tres horas

que dura la histerectomía que le realizará a doña Amparo Pérez, de unos sesenta y tantos años.

Al entrar al quirófano, un sitio blanco, muy blanco y lleno de luz, hay seis personas: el anestesiólogo, la jefe de enfermeras, dos de ellas, una instrumentadora y doña Amparo acostada en una camilla. Se saludan. La paciente pregunta si va a dormir durante la cirugía, le explican que por ratos, que puede hablar todo lo que quiera pero que no sentirá nada, aunque tampoco lo recordará. La anestesia es raquídea porque ayuda al posoperatorio y evita trombos en las piernas. Uno de sus efectos es que la dejará amnésica por algunas horas.

En la construcción de escenarios es imprescindible la observación y puesta en marcha de los sentidos como herramienta central: colores, ambientes, detectar olores, sensaciones al tacto. Un perfil debe describir para todos los sentidos y despertar la emoción y la percepción. Para Zambrano (s.f.), “elaborar un perfil, exige tener todos los sentidos alerta. Aprender de otras disciplinas, como la psicología, que ayuda a interpretar las señales que las personas comunican cuando hablan. El lenguaje corporal es definitivo para descifrar lo que se oculta” (p.4).

Por otro lado, y tal y como lo explican García y Gutiérrez (2011) en el *Manual de géneros periodísticos*: “no basta con escuchar al personaje diciendo que va a misa todos los domingos: hay que procurar ir a misa con él, verlo actuar en el escenario” (p. 130). Así, en uno de los tantos encuentros con Olarte Echeverri, el equipo de trabajo lo acompañó en una histerectomía total y en una jornada de atención a pacientes de un municipio de Caldas en el que no solo se pudo observar su labor como médico gineco obstetra sino el uso directo de sus invenciones en cada una de las pacientes.

Fontaine y Galvin (1991), por su parte, suscitan el valor revelador que tienen los escritos propios de los personajes. Leer sus obras, investigaciones, artículos, incluso cuentos o notas que nos revelen algo más. Por tanto, para el caso de Alvarado Salgado, se decidió cerrar su perfil con un texto escrito por ella misma, un capítulo especial:

Para atravesar el muro: Un cuento del tamaño de lo humano

En un país muy lejano, al otro lado del árbol de roble que se erguía en el jardín un poco orgulloso y desafiante, vivían gigantes del tamaño de un dedal con corazones rellenos de viento que flotaban sin dirección, al azar de corrientes caprichosas...

Había allí una tienda árabe donde vendían sonrisas, comerciaban con el amor, se intercambiaba decisión y conciencia... se podía comprarlo y venderlo todo... casi hasta el gusto, la forma de mirar y de caminar...

Algo encontré en aquella tienda que llamó especialmente mi atención y fue el estante de las máscaras... las había de felicidad y tristeza... de risa y de llanto... de rabia y de complacencia... de agrado y de desagrado... de placer y de displacer... cada una venía empacada en un paquete recubierto con hilos de oro. A su interior, en letra gótica estaban las instrucciones de su uso... ¿cuándo usarla? ¿cómo usarla? ¿por qué usarla? En la parte superior del estante había un letrero rodeado con guirnaldas de colores de latas de coca cola que decía: "Aprenda a vivir"...

De la misma forma, las anécdotas, historias y miradas de los otros frente al perfilable logran abrir parajes mentales frente a la pregunta ¿quién es esta persona? A continuación presentamos dos fragmentos, uno de cada perfil, que presentan dichas características:

Capítulo 6: Luz en medio de la oscuridad (Germán Olarte)

La mano derecha de Olarte, Martha Urrego, tiene recuerdos que muestran a Germán como es: un hombre feliz, despistado y muy mal bailarín. En una de las tantas travesías por Caldas, terminaron sus labores en el hospital Felipe Suárez de Salamina, iban en dos carros: el de Olarte, quien maneja rápido, y el del ginecólogo Jaime Cardona. Eran casi las 7 de la noche, era hora de regresar.

"Se le olvidó que íbamos en caravana y arrancó rápido. El otro carro no hacía sino esfuerzos para seguir el paso. Germancito no hacía sino mirar el retrovisor y en un momento dado dijo: 'Esto tan raro,

ese tipo que viene atrás hace rato nos está persiguiendo. Yo acelero y él acelera, yo disminuyo el paso y él también. Esto es muy asustador, paremos mejor y lo despistamos”. Eso hicieron y, claramente, el otro vehículo también. Todos terminaron llorando de la risa.

En otra de las historias, se acercaba el Día del Maestro, a Germán le encantaba, todos sus compañeros y compañeras del programa iban a salir juntos ese día. El más feliz era él, decía que ojalá pusieran tango para poder bailar. “Yo sé bailar muy bien y me encanta”, parafrasea Urrego a Olarte. Todas sus compañeras estaban expectantes, por fin tenían un buen parejo. Inició la fiesta y el primero que se puso al frente para marcar el paso fue Germán, empezó a bailar y gran decepción. “Cero paso, cero ritmo y no tenía ni idea de qué sonaba. No sabíamos si bailaba o marchaba, dice con mucha gracia Gloria Mercedes Escobar, a quien llamamos cariñosamente Lolita, que ‘parece amasando barro’, hay que enseñarle a bailar”.

Capítulo 5: La cuba: un poema (Sara Victoria Alvarado Salgado)

Sara Victoria Alvarado Salgado, hija de don Alfredo Alvarado y doña Marta Salgado, contrajo nupcias con Héctor Fabio Ospina Serna, el 1 de junio de 1980. La celebración, sin lugar a dudas, fue inolvidable, sobre todo para los invitados ciudadanos, que se adentraron en una montaña para “untarse de pueblo”. “Yo creo que les provocaba morirse”, comenta Toya, y todavía riéndose, añade: “Qué pecado de mi papá. ¡Pobrecito! Era la primera hija que se le casaba; yo creo que él se imaginaba el vestido blanco, la iglesia, la pedida de mano. Pero nada, ¡en la montaña! Él ni siquiera conocía a Héctor Fabio. Lo conoció ese día”.

— ¿Cómo le fue en el matrimonio?—le preguntó Manuel a su amigo Alfredo, quien acababa de regresar a Bogotá.

— ¿Cuál matrimonio? ¡A mí, a lo que me llevaron fue a un meeting comunista! —respondió él.

Así comenzó el gran día: Los novios se levantaron, como siempre, a las 5 de la mañana. Antes de ir a bañarse, llegó un grupo de ocho

jóvenes preguntando por Toya. Era tradición en la comunidad que la novia eligiera el próximo en casarse. Para eso, tomaron la ternera que sería el banquete en la tarde, después de la ceremonia; delante de Toya, degollaron al animal, recogieron el primer chorro de sangre caliente que salió de su pescuezo y se lo pasaron a ella.

— Dios mío, yo qué hago —pensó Toya.

— Tienes que entregársela a uno de nosotros. Él se va a casar primero —dijo un joven.

El elegido se tomó la sangre. Toya volvió a su casa, todavía con náuseas. Necesitaba un baño, pero el aguacero de la noche anterior fue tan fuerte, que el agua recogida en el tanque estaba demasiado turbia. Ospi se bañó. Toya no. De vuelta a casa (pues el baño quedaba lejos), fueron a desayunar donde doña Helena, la madrina.

Contar historias, en este caso marcadas por el género periodístico del perfil, aportan a la discusión social acerca de la importancia de los científicos, sus logros, obstáculos, personalidades, impacto en la comunidad y, en ocasiones, el ostracismo al que los distintos gobiernos los condenan. “Las instituciones de un país libre no pueden durar largo tiempo si no actúan *au grand jour* (a plena luz)” (Bobbio, 2013, p. 27). Por eso, este proyecto busca poner algo de luz en historias que otrora están en la penumbra.

En búsqueda de ese sentido, el proyecto se basó en una estrategia en la que, mientras cuenta la historia de vida —el perfil periodístico— de los personajes, desarrolla un estudio desde los artículos científicos publicados para explicar dichos resultados, hitos, beneficios, impactos y retos. Situación que genera dos elementos: rigurosidad a la hora de contar la ciencia detrás de estos científicos y seguridad que dichos avances fueron avalados por revistas de alta reputación en el mundo. El contraste periodístico con otras voces, con documentos, publicaciones de prensa e inmersión directa en los procesos de los perfilables, hacen parte de dicha estrategia. A este tipo de ejercicios de escritura se suma la lectura de artículos científicos como *Detección precoz de lesiones intraepiteliales del cuello uterino en Caldas-Colombia me-*

*dian*te la técnica de espectroscopia de impedancia eléctrica para el caso puntual de Olarte Echeverri, y *La subjetividad política y la socialización política, desde las márgenes de la psicología política* de Alvarado Salgado. Lo anterior con el fin de entender la ciencia detrás de los avances de estos científicos. Para el perfil del médico ginecologista se identificaron seis artículos científicos publicados en revistas indexadas de alto impacto para utilizar sus datos y confirmar lo que él mismo comentaba, tal como en este fragmento del capítulo 5 de su perfil:

En 1992 se realizó el Congreso Mundial de Patología en Acapulco, México, y la iniciativa ya contaba con tres años de datos. El grupo de trabajo decidió firmar un artículo científico, el primero de varios, acerca de lo que encontraban en sus viajes. Nueve voluntarios participaron.

En las visitas a los municipios se registraron 559 casos, de los cuales, 152 tenían NIC (neoplasia intraepitelial cervical), una condición que aunque no es cáncer puede convertirse en este. Además de 21 casos de cáncer invasivo. El promedio de edad de las pacientes con cáncer era de menos de 50 años y de las lesiones preinvasoras, como el NIC, menos de 34. Eso quería decir varias cosas: la primera, que había una relación proporcional entre la edad y la lesión. A mayor edad, peor el tipo; y la segunda, confirmaron que pasan unos 10 años para que la enfermedad como tal aparezca.

Con esos datos el programa creció y llegó a todo el departamento que, para la época, seguía liderando los índices de muertes. Había siempre una preocupación constante: el día que ellos no pudieran volver a los pueblos, las comunidades quedaban solas... de nuevo. “Hicimos una tesis con esos elementos de los 559 casos y entendimos que lo que estábamos desarrollando era un modelo de intervención comunitario con un elemento de educación formal y otro no formal”, la primera era la que se realizaba con las enfermeras y médicos y la segunda, con la comunidad.

Así, luego de reconstruir la historia de ambos, la entidad aliada del proyecto, la Fundación Academia de Dibujo Profesional, empezó el proceso de filtro para identificar los elementos hipermediales que acompañarán el libro de la siguiente manera:

Material para gráficos, ilustraciones y demás

Extracto de capítulos: Los capítulos que recomendamos para trabajar gráficamente son La casona, El convento y Lenguazaque. En cada punto se especifica: título del archivo, link, tiempos, descripción corta, palabras clave y formato (audio o video).

CAPÍTULO I. LA CASONA. Entrevista inicial Sara

7:03 - 7:40 La Casona. Toya y sus compañeros se fueron por leña y los arrestaron. Allí conoce a Irene.

CAPÍTULO II. TOYA. Parte 1 Florida

07:13 - 07:44 “La guitarra siempre me acompañó”.

Palabras: música, familia, guitarra

Formato: video

Estos elementos posteriormente se convertirán en ilustraciones animadas, fragmentos de video, audio y mapas interactivos que estarán alojados en una plataforma web para permitirle al usuario una experiencia estética de las historias de los perfilables, más allá de la mera lectura del libro físico. Así, el uso del periodismo científico como base de este ejercicio y el perfil como columna vertebral y la hipermedia y multimedia como canal se unen para develar las historias, sensaciones y profundidades de los dos personajes. En este caso y con esa metodología se logró desarrollar el proyecto. Dicha metodología se puede presentar en los siguientes gráficos:



Fuente: construcción propia.

Figura 2. Metodología para la construcción de los perfiles periodísticos-científicos en cinco fases principales

Tal y como se presenta en la figura anterior, este proyecto desarrolló una metodología basada en cinco fases. La primera, fase 0, hace referencia a toda la construcción y consolidación del proyecto, que para este caso inició en 2017 como idea independiente y un año después se incluyó como proyecto de investigación-creación en la primera convocatoria de este tipo en la Universidad de Manizales. Además, se definió la institución (Fundación Academia de Dibujo Profesional) y los investigadores que harían parte del proceso. En este punto fue esencial identificar la falencia que existe en contar historias de científicos regionales y el poco uso del género periodístico del perfil como herramienta narrativa.

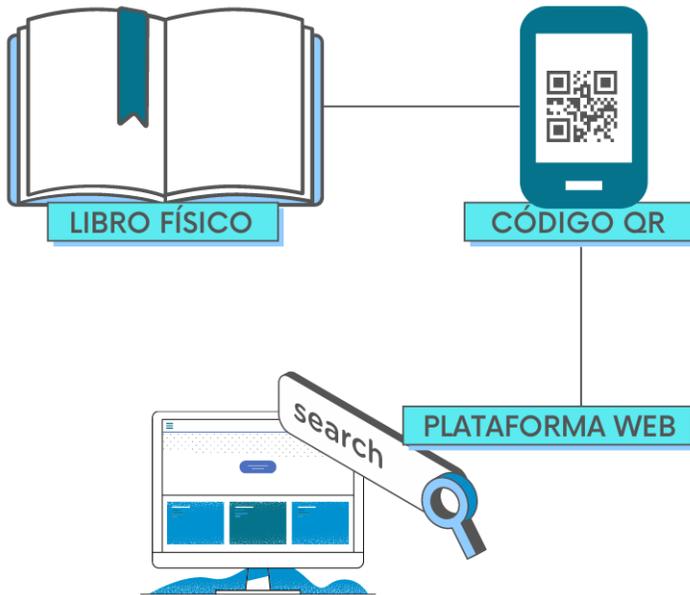
En la fase 1 se hizo una revisión de posibles candidatos perfilables con las universidades de Manizales que hacen parte de la Alianza SUMA. Para ello, se definieron criterios que ayudaron a filtrar las opciones, entre ellos, personas mayores de 60 años, que tuvieron doctorado o patentes a su nombre, que sus investigaciones

tuvieran un impacto tangible en la región del Eje Cafetero y su interés para participar en el proyecto; esto teniendo en cuenta que dicha participación implicaba varias horas de su tiempo y la profundización en espacios íntimos y privados de su vida.

En la segunda fase, que se considera la de mayor importancia para el proyecto, se realizó todo el trabajo de campo. Se hicieron alrededor de 20 entrevistas en total entre los dos perfilables y se escogieron 19 personas más para incluir sus testimonios para ampliar, comprobar, confirmar y matizar los relatos. Se acompañó a los dos perfilables para verlos en sus espacios privados y profesionales, tal y como se hizo con la visita a una intervención quirúrgica y a una jornada de detección de cáncer de cuello uterino. También se hizo la lectura de 10 artículos científicos firmados por los perfilables, entre otros. Con este material recogido inició el proceso de creación narrativa de los perfiles, en los que se cuentan, por etapas (capítulos), la vida y obra de los dos científicos.

Por su parte, en la fase 3 se inicia todo el proceso creativo y de estructuración de los contenidos gráficos recopilados. En esta se incluye la construcción de los productos comunicativos que acompañan el libro, como las ilustraciones animadas, fragmentos de video, audio, árboles genealógicos, entre otros, que estarán albergados en la plataforma web destinada para el proyecto. En esta fase se definieron unos registros de interés en la vida de cada perfilable, incluyendo los hechos científicos para resaltar desde lo gráfico, claves narrativas, lenguajes visuales y estilo gráfico que determina la relación entre la apuesta estilística del texto impreso y de la plataforma web. En este punto, igualmente, se consolidó una coedición entre la Universidad de Manizales y la Universidad de Caldas, por el interés de esta última en participar.

En la gráfica que se encuentra a continuación se observa la relación entre el libro físico y la plataforma web que aloja los contenidos gráficos y cómo, a través de códigos QR, se expande la historia que está escrita con elementos hipermediales:



Fuente: construcción propia.

Figura 3. A partir de la publicación del libro, los lectores podrán encontrar códigos QR que llevan a la plataforma web del proyecto en el que se pueden consultar productos realizados como textos, fotografías, imágenes, videos, audios, entre otros que mejoran la experiencia

CONCLUSIONES

1. En la construcción de la metodología que se basó en prueba y error se identificaron cinco momentos o fases en los que se pueden basar otros periodistas o divulgadores de ciencia para contar este tipo de historias: la fase 0, en la que se formula el proyecto; fase 1, en la que se seleccionan los científicos o perfilables; fase 2, la reportería, en la que no solo se hacen entrevistas sino que se realiza lectura de los artículos científicos, se buscan explicaciones y se construyen figuras retóricas para explicar dichos hitos; fase 3, la graficación, en la que se hace el filtro y la construcción de

los elementos hipermediales y, finalmente, el lanzamiento de la plataforma web y el libro.

2. Uno de los elementos importantes a la hora de unir dos ritmos diferentes, los hitos investigativos y las historias de vida, es lo que explica el *Manual de géneros periodísticos* en sus páginas 94, 95 y 96 acerca del uso de escenas, escenarios, perfil y retrato como elementos que ayudan a construir un rostro, un espacio o una acción para no solo contar sino mostrar lo que ocurre con los personajes. Poner en acción a los personajes, estar con ellos, pasar tiempo en sus espacios, con sus familias ayudan a agudizar la observación e identificar elementos que desmenuzan la integridad y personalidad del personaje.
3. La preproducción y logística, cuando se trabaja con personas que sus tiempos libres son mínimos, se convierten en elementos esenciales a la hora de no perder tiempo. En nuestro caso, las tardanzas han implicado nuevos esfuerzos. Por ejemplo, con Sara Victoria Alvarado Salgado ha sido difícil una comunicación constante porque fue delegada por la Vicepresidencia de la República para la Misión de Sabios de 2019. Por este motivo tuvimos que recurrir a un plan b, y fue aprovechar las fuentes secundarias mientras podíamos regresar con ella.
4. Las investigaciones periodísticas para la escritura de un libro, y más aún, para uno hipermedial, suponen desde el inicio un cúmulo de información y contenido que si no se maneja de manera rigurosa y organizada, puede ser un caos en las siguientes fases. Guardar los elementos en un repositorio seguro y al que solo tenga acceso el equipo de trabajo. Para esto es importante marcar cada foto, entrevista o video con el lugar, la fecha y los temas abordados, esto con el fin de hacer más fluido el trabajo de escritura.
5. Se identifica como momento importante la lectura del texto con el protagonista, en este caso Germán y Sara, *a priori* a la revisión final del libro. Esto en respuesta a la necesidad de resolver dudas y dar claridad sobre conceptos y fechas que puedan haberse

cruzado. Incluso, como pasó con Germán, este espacio permite ampliar la información dada inicialmente y completar lo que se requiera.

6. Es importante obtener acervo bibliográfico y de conocimiento previo sobre los temas que se abordarán con las fuentes. Al ser materias complejas, científicas y que necesitan rigurosidad para no cometer errores, la búsqueda de información complementaria para entender y comprender los procesos científicos es necesario.

REFERENCIAS

- Alba, G. B. (2020). Cruce de caminos. Un estado del arte de la investigación creación | Catálogo Digital de Publicaciones D.C. Facultad de Diseño y Comunicación. https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/cuadernos/detalle_articulo.php?id_libro=718&id_articulo=15196
- Anderson, J. (5 de junio de 2019). Relatoría de «Los individuos importantes», taller de perfiles. Fundación Gabo. <https://fundaciongabo.org/es/recursos/relatorias/relatoria-de-los-individuos-importantes-taller-de-perfiles-periodisticos-con-jon>
- Anderson, J. (6 de octubre de 2016). Taller: Perfiles Periodísticos con Jon Lee Anderson. Fundación Gabo. <https://fundaciongabo.org/es/recursos/relatorias/taller-perfiles-periodisticos-con-jon-lee-anderson>
- Anon (2016). Recuperado de: <http://www.las2orillas.co/una-gringa-colombiana-en-manizales/>.
- Ballesteros, M. y Beltrán, E. (2018). *¿Investigador creando? Una guía para la investigación - creación en la academia*. Alianza Editorial.
- Barahona, J. V. (2018). Los retos del periodismo ecuatoriano y los desafíos en la formación de nuevos profesionales. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6778120>
- Bradbury, R. (1995). *Crónicas Marcianas*. Barcelona: Minotauro.
- Bobbio, N. (2013). *Democracia y secreto*. México: Fondo Cultura Económica.
- Bonilla, H., Cabanzo, F., Delgado, T., Hernández Salgar, O., Salamanca, J. y Niño Soto, A. (2017). Apuntes sobre el debate académico en Colombia en el proceso de reconocimiento gubernamental de la creación como práctica de generación de nuevo conocimiento,

- desarrollo tecnológico e innovación. *Cuadernos de Música, Artes Visuales y Artes Escénicas*, 13(1), 283-286. <https://doi.org/10.11144/javeriana.mavae13-1.asda>
- Calvo, H. (1999). El nuevo periodismo de la ciencia. CIESPAL. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/43093.pdf>
- Ceballos Ceballos, L., López Jaramillo, S., Márquez Rojas, M., Torres Forero, R. y Yepes Ocampo, J. (1998). *La Educación artística en Caldas. Realidades y prospectivas* (pp. 86). Manizales: Universidad de Caldas.
- Calvo, M. (1999). *El nuevo periodismo científico*. Recuperado de: <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/43093.pdf>.
- Comunicar (2018). Communicating science: The profile of science journalists in Spain / Comunicar la ciencia: El perfil del periodista científico en España - E-LIS repository. *Revista Científica de Educomunicación*. <http://eprints.rclis.org/32623/>
- Elcomercio(13 de agosto de 2015). Leila Guerriero dictará taller para escribir perfiles. El Comercio, Perú. <https://elcomercio.pe/eldominical/actualidad/leila-guerriero-dictara-taller-escribir-perfiles-386531-noticia/>
- Ferrer, A. (s.f.). *Periodismo científico y su desarrollo Una mirada desde América Latina*. [ebook]. Venezuela: Universidad de Los Andes. Recuperado de: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/29066/1/periodismo-cientifico.pdf>.
- Fog, L. (12 de febrero de 2020). ¿Una nueva era de ciencia en Colombia? Recuperado de: <https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/una-nueva-era-de-ciencia-en-colombia/>
- Fontaine, A. & Glavin, W. A. (1991). *The Art of Writing Nonfiction* (2ª ed.). Amsterdam University Press.
- García P., V. M. y Gutiérrez, C. L. M. (2011). *Manual de géneros periodísticos* (p. 130). Colombia: Ecoe ediciones.
- Hernández Salgar, O. (2014). La creación y la investigación artística en instituciones colombianas de educación superior. *A Contratiempo*, 23.
- Horgan, J. (2013). Is “social science” an oxymoron? Will that ever change? *Scientific American*. Recuperado de: <https://blogs.scientificamerican.com/cross-check/is-social-science-an-oxymoron-will-that-ever-change/>
- Huertas, F. (s.f.). Chalmers_1. Recuperado de: http://franciscohuertas.com.ar/wp-content/uploads/2011/04/IT_Chalmers_1.pdf.

- Llinás, R., Restrepo, A. y Márquez G. (1996). *Colombia al filo de la oportunidad* (p. 31). Recuperado de: http://www.plandecenal.edu.co/cms/media/herramientas/colombia_al_filo_de_la_oportunidad.pdf.
- López Cano, R. (2013). La investigación artística en los conservatorios del espacio educativo europeo: discusiones, modelos y propuestas. En *Cuadernos de Música Iberoamericana*, 25(26), 213-231.
- Manizales Cómo Vamos (2019). *Cómo vamos en educación superior*. Recuperado de: http://manizalescomovamos.org/wp-content/uploads/2020/02/Edu_superior_2019feb_completo_.pdf
- Martínez, O. (2006). Investigar, crear, experimentar el mundo Reflexiones sobre la investigación en las artes plásticas. El artista. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2784839>
- Mazzaro C. (2008). *Fortalezas de papel. La ciencia expuesta a la comunicación pública*. (Tesis de Licenciatura. Facultad de Periodismo y Comunicación Social). Universidad Nacional de La Plata. Recuperado de: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/1954/Documento_completo__La%20ciencia%20expuesta%20a%20la%20comunicaci%C3%B3n%20p%C3%BAblica%20-%202008.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Mbarga, G. y Fleury, J. (s.f.). *¿Qué es ciencia? Curso en línea de periodismo científico*. Recuperado de: <http://www.wfsj.org/course/sp/pdf/OnlineCourse-L5-sp.pdf>.
- Morales Inga, S. (2018). En defensa de la científicidad de las ciencias sociales. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/329029293_En_defensa_de_la_cientificidad_de_las_ciencias_sociales/citation/download
- Paredes, K. (2021). Vista de Propuesta metodológica para el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la enseñanza del periodismo hipermedia. Revista *Publicando*. <https://www.revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/2110/2344>
- Quiñónez Gómez, H. (2015). Comunicación científica: un análisis documental desde la mirada contemporánea. Revista *Razón y palabra*. Recuperado de: http://www.razonypalabra.org.mx/N/N90/Varia/03_Quinones_V90.pdf
- Rosendo, B. (6 de noviembre de 1997). El perfil como género periodístico. *Communication & Society*. <https://revistas.unav.edu/index.php/communication-and-society/article/view/35637>

- Silva-Cañaveral, S. (2016). La investigación-creación en el contexto de la formación doctoral en diseño y creación en Colombia. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 49-61. <https://doi.org/10.19053/20278306.v7.n1.2016.5601>
- UNODC (2018). *Manual de periodismo de investigación*. Recuperado de: https://www.unodc.org/documents/ropan/29.08.2018MANUAL_P_Investigacion_PDF_FINAL.pdf
- Zambrano, R. R. (s.f.). *Perfil periodístico*. <https://bit.ly/2GH8qfc>