

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

Facultad de Ciencia Política y

Relaciones Internacionales

MAESTRÍA EN COMUNICACIÓN DIGITAL

INTERACTIVA –

MODALIDAD A DISTANCIA

CRONOTOPO RV: LA CONSTRUCCIÓN DEL TIEMPO Y EL ESPACIO
NARRATIVO E INTERACTIVO EN LA REALIDAD VIRTUAL. EL CASO DE
ENTRE LUCES Y SOMBAS RV

AUTOR: NAZLY MARYITH LÓPEZ DÍAZ

DIRECTOR: DRA. MARÍA ISABEL VILLA

CO-DIRECTOR: M.G. ANAHÍ LOVATO

FECHA: 2022

Resumen

A partir del concepto de cronotopo artístico literario en Bajtín, el trabajo busca aproximarse a la noción de cronotopo RV. Para lograrlo emplea una metodología de carácter cualitativo con alcance descriptivo, que se apoya en el estudio de caso del prototipo y el capítulo III de la serie *Entre luces y sombras*.

Así, a través de la puesta en diálogo de las características de la realidad virtual de inmersión, presencia e interactividad, con conceptos traídos de la narratología, en particular las teorías de Genette (1989), Gaudrealut y Jost (1995)ⁿ y Ricoeur (1988 y 2008), sobre las cualidades de *modo*, *voz* y *tiempo* presentes en el texto narrativo, se construyeron una serie de herramientas que fueron aplicadas al objeto de estudio. El análisis permitió comprender la importancia del usuario como co-participante del relato y la necesidad de establecer el punto de vista y el lugar de la enunciación dentro de la historia. Finalmente, como parte del proceso de construcción de la noción de cronotopo RV, se consideró la aplicabilidad de los recursos del lenguaje audiovisual para el relato lineal, en la narrativa para la realidad virtual.

Como resultado se concretó un modelo conceptual que ofrece herramientas útiles tanto para el análisis de experiencias RV, como para su conceptualización en la etapa de desarrollo de las mismas.

Palabras clave: Realidad virtual, cronotopo VR, diseño narrativo, narratología y lenguaje audiovisual.

Abstract

Starting from the concept of literary artistic chronotope in Bakhtin, the work seeks to approach the notion of VR chronotope. To achieve this, was employed a qualitative methodology with a descriptive scope, based on the case study of the prototype and chapter III of the series *Among light and shadows*.

Thus, through the dialogue of the virtual reality characteristics of immersion, presence and interactivity, with concepts brought from narratology, in particular the theories of Genette (1989), Gaudrealut and Jost (1995), and Ricoeur (1988 and 2008), on the qualities of *mode*, *voice* and *time* present in the narrative text, a series of tools were built and applied to the object of study. The analysis allowed us to understand the relevance of the user as a co-participant of the story and the need to establish the point of view and the place of the enunciation within the story. Finally, as part of the process of constructing the notion of VR chronotope, the applicability of audiovisual language resources for linear storytelling was considered in the narrative for virtual reality.

As a result, a conceptual model that offers useful tools for the analysis of VR experiences, as well as for their conceptualization in the development stage, was developed.

Keywords: Virtual reality, VR chronotope, narrative design, narratology, and audiovisual language.

Agradecimientos

A las tutoras, la Dra. María Isabel Villa y Mg. Anahí Lovato.

A la Maestría en Comunicación Digital Interactiva.

A mis pacientes padres Emma y Saturnino.

Al valioso equipo de Entre Luces y Sombras:

Nancy, Oscar, Jhonatan y Juan Diego.

A mi incondicional consejero Facundo Castro.

A Johnnier, por encender faros en el mar.

A Daniel y Samantha, pilares de conocimiento y generosidad.

A mis amigos de siempre, Jhon y Tulia Carolina.

A mis compañeras Vanesa, Romina, María Cristina y Carla.

A Fiorela y Amelí, con quienes espero construir más casas de jengibre.

A Félix Joaquín Rodríguez y su *Alma Provinciana*.

ÍNDICE

ÍNDICE	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VI
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
CONSIDERACIONES PRELIMINARES	1
El Cronotopo RV: Aproximación al problema de investigación	1
1.1 Introducción	1
1.2 Justificación	4
1.3 Objetivos	5
1.4 Marco referencial	5
1.5 Caso de Estudio: Prototipo y Capítulo III “La Vida y Milagros de un Cineasta en Bogotá” de la Serie en Realidad Virtual Entre Luces y Sombras.	9
CAPÍTULO 1	12
Comprendiendo la Realidad Virtual: Inmersión en un Medio en Desarrollo	12
1.1 Inicio y Principios de la RV	12
1.2 La Realidad Virtual: Un Campo de Estudio Para Múltiples Áreas	14
1.3 El Relato en la Realidad Virtual: La Búsqueda de una Narrativa Propia	16
1.4 Caracterización de la Realidad Virtual: El ADN de un Medio	18
CAPÍTULO 2	24
Del Cronotopo Artístico Literario al Cronotopo RV	24
2.1 La Narración del Tiempo y el Lenguaje Como Estructurador de la Experiencia.	24
2.2 Acercamiento al Concepto de Cronotopo Artístico Literario en Bajtín	25
2.3 Descomponiendo el Cronotopo: Principales Recursos del Lenguaje Audiovisual Empleados en la Construcción Narrativa del Tiempo y el Espacio en el Relato Lineal	30
2.3.1 Consideraciones Previas Sobre el uso en la Realidad Virtual de los Recursos del Lenguaje Audiovisual Para el Relato Lineal	32
2.3.2 Recursos que Contribuyen a la Construcción del Espacio en el Lenguaje Audiovisual Para el Relato Lineal.	32
2.3.3 Recursos que Contribuyen a la Construcción del Tiempo en el Lenguaje Audiovisual Para el Relato Lineal.	35
2.3.4 Recursos que Contribuyen a la Construcción Conjunta del Tiempo y Espacio en el Lenguaje Audiovisual Para el Relato Lineal.	36
2.3.5 Análisis de la Funcionalidad en la Realidad Virtual de los Recursos del Lenguaje Audiovisual Para el Relato Lineal.	37
CAPÍTULO 3	44
La Narratología en la Aproximación a la Noción de Cronotopo en la Realidad Virtual	44
3.1 Narratología: del Texto Literario al Audiovisual	44
3.2. El Modo o la Estructuración del Punto de Vista en el Relato	47
3.3 La Voz o el Lugar de la Enunciación en el Relato.	54
3.4 El Tiempo Como Acción en el Relato	61
3.5 Aproximación a la Noción de Cronotopo Para la Narrativa en RV	65
CAPÍTULO 4	67
Apartado Metodológico	67
4.1. Procedimientos	67
4.2 Descripción del Espacio	68
4.3 Herramientas de Análisis	70
CAPÍTULO 5	77

	V
Aplicación del Concepto de Cronotopo RV en la Experiencia Entre Luces y Sombras	77
5.1 Estructura Narrativa del Prototipo de Entre Luces y Sombras RV	77
5.2 Estructura Narrativa del Capítulo III de Entre Luces y Sombras RV	85
5.3 El <i>Modo</i> en el Prototipo de Entre Luces y Sombras RV	94
5.4 El modo en el capítulo III <i>de Entre luces y sombras</i> RV	98
5.5 La <i>Voz</i> en el Prototipo de Entre Luces y Sombras RV	101
5.6 La <i>Voz</i> en el Capítulo III de Entre Luces y Sombras RV	105
5.7 Análisis Conjunto del Tiempo-Acción en el Prototipo y el Capítulo III de Entre Luces y Sombras RV	108
5.8 Análisis Conjunto del Lenguaje Audiovisual en el Prototipo y el Capítulo III de Entre Luces y Sombras RV	109
CAPÍTULO 6	118
El Cronotopo RV en el Capítulo II de la Experiencia Entre Luces y Sombras: El viaje del aprendiz	118
6.1 Contexto de la Propuesta	118
6.2 Línea Argumental	119
6.3 El Cronotopo RV en el Capítulo II: El Viaje del Aprendiz	120
6.3.1 Definición del Modo o el Punto de Vista	126
6.3.2 Definición de la Voz del Narrador	128
6.3.3 Definición de la Interactividad: El Tiempo en Acción	132
6.4 Análisis del Lenguaje Audiovisual en el Capítulo II: El Viaje del Aprendiz.	133
CAPÍTULO 7	140
Biblia de Entre Luces y Sombras Capítulo II: El Viaje del Aprendiz	140
7.1 Justificación	140
7.2 Objetivos de la Producción	140
7.3. Definición de Audiencia	141
7.4. Tratamiento	141
Título y Lema del Proyecto	141
Storyline	141
Sinopsis	141
Plot Points	142
Caracterización / Descripción de Personajes / Protagonistas	144
7.5 Especificaciones Funcionales y Diseño Visual del Proyecto	144
Formulario Multiplataforma	144
Escaleta/ Storyboard de la Experiencia RV	148
Diseño Interactivo	153
Especificaciones de Diseño.	155
7.6 Implementación y Ejecución	162
Indicadores de Éxito o KPIs	162
Cronograma de Producción	163
Equipo de Producción (Perfiles Profesionales)	164
MAQUETA	166
CONCLUSIONES	167
Lista de Referencias	170

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Recursos del lenguaje audiovisual que contribuyen a la construcción del espacio en la RV	38
Tabla 2. Recursos del lenguaje audiovisual que contribuyen a la construcción del tiempo en la RV	41
Tabla 3. Recursos del lenguaje audiovisual que contribuyen a la construcción conjunta del espacio y el tiempo en la RV	42
Tabla 4. Descripción de las características del modo	52
Tabla 5. Descripción de las características de la voz a partir del nivel narrativo y la relación del narrador con el relato	57
Tabla 6. Funciones narrativas según Genette, 1989	59
Tabla 7. Descripción de las características del tiempo-acción	64
Tabla 8. La narración en Entre luces y sombras RV	71
Tabla 9. El modo en Entre luces y sombras RV	71
Tabla 10. La voz en Entre luces y sombras RV	72
Tabla 11. El tiempo-acción en Entre luces y sombras RV	73
Tabla 12. Taxonomía de recursos del lenguaje audiovisual, elementos que contribuyen a la construcción del espacio	74
Tabla 13. Taxonomía de recursos del lenguaje audiovisual, elementos que contribuyen a la construcción del tiempo	75
Tabla 14. Taxonomía de recursos del lenguaje audiovisual, elementos que contribuyen a la construcción conjunta del espacio y el tiempo	75
Tabla 15. La narración en el prototipo de Entre luces y sombras	81
Tabla 16. La narración en el capítulo III de Entre luces y sombras	89
Tabla 17. Análisis del modo en el prototipo de Entre luces y sombras RV	95
Tabla 18. Análisis del modo en el capítulo III de Entre luces y sombras RV	98
Tabla 19. Análisis de la voz de Isabel en el Prototipo de Entre Luces y Sombras RV	103
Tabla 20. Análisis de la voz de Félix en el Prototipo de Entre Luces y Sombras RV	104
Tabla 21. Análisis de la voz de Isabel en el Capítulo III de Entre Luces y Sombras RV	105
Tabla 22. Análisis de la voz de Félix en el Capítulo III de Entre Luces y Sombras RV	106
Tabla 23. Análisis del tiempo-acción en el prototipo y el Capítulo III de Entre Luces y Sombras RV	108
Tabla 24. Recursos del Lenguaje audiovisual que contribuyen a la construcción del espacio en el prototipo y el Capítulo III de Entre Luces y Sombras RV	111
Tabla 25. Recursos del Lenguaje audiovisual que contribuyen a la construcción del tiempo en el prototipo y el Capítulo III de Entre Luces y Sombras RV	114
Tabla 26. Recursos del Lenguaje audiovisual que contribuyen a la construcción conjunta del espacio y el tiempo en el prototipo y el Capítulo III de Entre Luces y Sombras RV	116

Tabla 27. La narración en el Capítulo II de Entre Luces y sombras	121
Tabla 28. Análisis del modo en el Capítulo II de Entre Luces y Sombras RV	126
Tabla 29. Análisis de la voz de Isabel en el Capítulo II de Entre Luces y Sombras RV	128
Tabla 30. Análisis de la voz de Félix en el Capítulo II de Entre Luces y Sombras RV	129
Tabla 31. Análisis de la voz de Alice en el Capítulo II de Entre Luces y Sombras RV	130
Tabla 32. Análisis del Tiempo-Acción en el Capítulo II de Entre Luces y Sombras RV	132
Tabla 33. Recursos del Lenguaje audiovisual que contribuyen a la construcción del espacio en el Capítulo II de Entre Luces y Sombras.	134
Tabla 34. Recursos del Lenguaje audiovisual que contribuyen a la construcción del tiempo en el Capítulo II de Entre Luces y Sombras	137
Tabla 35. Recursos del Lenguaje audiovisual que contribuyen a la construcción conjunta del espacio y el tiempo en el Capítulo II de Entre Luces y Sombras. ...	138
Tabla 36. Cronograma de producción Capítulo II de Entre Luces y Sombras	163

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Características de la RV frente a las categorías de análisis de Tiempo, Modo y Voz	8
Figura 2 Niveles de inmersión en Mandal (2013)	20
Figura 3 Niveles de inmersión en Björk et al., (2003)	21
Figura 4 Características de la realidad virtual a partir de las teorías reseñadas	23
Figura 5 Tipos de Focalización en Genette (1989)	49
Figura 6 Tipos de Ocularización según Gaudreault y Jost (1995)	50
Figura 7 Tipos de Auricularización según Gaudreault y Jost (1995)	51
Figura 8 Niveles de la narración según Genette (1989)	55
Figura 9 Tipos de narrador según Genette (1989)	56
Figura 10 Componentes que conforman el lugar de la enunciación en el relato	57
Figura 11 Categorías de análisis en la aproximación de la noción de Cronotopo RV ..	67
Figura 12 Mapa referencial de ubicación de los elementos en el espacio 360	69
Figura 13 Disposición de los personajes en el prototipo de Entre Luces y Sombras RV	77
Figura 14 Bloques narrativos en el prototipo de Entre Luces y Sombras RV	79
Figura 15 Disposición de los personajes en el espacio en el Capítulo III de Entre Luces y Sombras RV	86
Figura 16 Bloques narrativos en el Capítulo III de Entre Luces y Sombras RV	87
Figura 17 Pantallazo experiencia Entre Luces y Sombras RV, Capítulo III	145
Figura 18 Imagen promocional del Cómic interactivo en realidad aumentada Con el nombre de Isabel en los labios	146
Figura 19 Imagen serie web Detrás del Alma	146
Figura 20 Plataformas de la experiencia transmedia	147
Figura 21 Storyboard/escaleta del Capítulo II de Entre Luces y Sombras	149
Figura 22 Bloques interactivos en el Capítulo II de Entre Luces y Sombras RV	153
Figura 23 Logo símbolo de Entre Luces y Sombras	155
Figura 24 Título de Entre Luces y Sombras	155
Figura 25 Paleta de color 1 Capítulo II Entre Luces y Sombras RV	156
Figura 26 Paleta de color 2 Capítulo II Entre Luces y Sombras RV	157
Figura 27 Tipografía Capítulo II Entre Luces y Sombras RV	157
Figura 28 Félix Joaquín a los 7, 17. 28 y 33 años.	158
Figura 29 Isabel de gala y con ropa de viaje	158
Figura 30 Pruebas de color Alice	158
Figura 31 Boceto 1. Habitación de Félix en Chima, 1904	159
Figura 32 Boceto 2. Habitación de Félix en Chima, 1904	159
Figura 33 Boceto 3. Habitación de Félix en Chima, 1904	160
Figura 34 Boceto 1. Escena del viaje	160
Figura 35 Boceto 2. Escena del viaje	161
Figura 36 Boceto 3. Elementos varios escena del viaje	161
Figura 37 Boceto 1. Escena estudio de cine	162

CONSIDERACIONES PRELIMINARES

El Cronotopo RV: Aproximación al problema de investigación

1.1 Introducción

La realidad virtual como medio emergente requiere de recursos del lenguaje audiovisual que se distancian del uso que tradicionalmente tienen en las producciones convencionales (Lovato y Freixa, 2022; Vallance y Towndrow, 2022), como sucede, por ejemplo, con el valor de plano o los movimientos de cámara. Esto se debe a que el lenguaje audiovisual no se traslada de modo idéntico a la realidad virtual (Yao, 2018). Debido a los principios de inmersión, presencia e interactividad que fundamentan este nuevo medio (Mandal, 2013) resulta necesario considerar, en su construcción narrativa, la producción de un tipo específico de efectos sobre el usuario, más allá de la transmisión de información relativa a la historia. Dichos efectos se relacionan con el establecimiento del lugar de la enunciación y la estructuración del punto de vista dentro del relato, aspectos que resultan pertinentes en la construcción de una narrativa que se desarrolla de modo físico en el tiempo y en el espacio.

La realidad virtual vista como relato envolvente, posibilita al usuario habitar una realidad simulada dentro de su propia realidad (Zilles, 2020; Li y Li, 2022; Mills, Courtney, Dede, Dressen y Gant, 2020). Se trata de un espacio que se despliega como una capa sobre la percepción del usuario en una temporalidad que, si bien ocurre de manera simultánea con el tiempo real, no corre sincronizada con este (Tang, 2022). En ese sentido, el tiempo se expande o contrae en la interacción con el usuario según la información suministrada por el autor dentro del espacio virtual.

La condición espacio-temporal de la narrativa para realidad virtual (Yao, 2018) —en adelante RV—, sumada a la aparición del usuario como agente activo dentro de los relatos interactivos (Vallance y Towndrow, 2022), evidencia la necesidad de una comprensión conceptual que dé cuenta del nuevo paradigma narrativo (Larrart, Enrietti y Obregón, 2018). Sobre esta base se formula la pregunta que guía la presente investigación: ¿Cómo se construyó la condición espacio-temporal a través de la noción de cronotopo RV en la narrativa del prototipo y del capítulo III de la experiencia en realidad virtual *Entre luces y sombras*?

Para analizar la condición espacio-temporal de las experiencias RV que se analizan, el presente trabajo adopta el concepto de *cronotopo* artístico literario en Bajtún

(1989), donde se parte de la idea de que la novela invoca un espacio y un contexto determinado según la temática tratada, como por ejemplo el castillo en la novela gótica. Adicionalmente, para Bajtín el cronotopo termina de conformarse en la interacción mental del texto con el bagaje cultural del usuario. En ese sentido, el cronotopo es un concepto cuya materialidad se concreta en un proceso cognitivo (Vicente y Pérez, 2022; Vallance y Towndrow, 2022; Miall, 2000).

Desde esta perspectiva, el presente trabajo se inscribe en el área propia de la narratología como perspectiva teórica que analiza el funcionamiento de las estructuras narrativas y la recepción del relato o, en otras palabras, la manera en la que el texto se configura desde las intenciones comunicativas del autor y la comprensión del mismo por parte del destinatario (García, 2003).

Dentro del campo de la narratología, la investigación se apoya en los aportes de Gerard Genette (1989) sobre la estructuración del lugar de la enunciación y del punto de vista en el relato, a través del análisis del *modo*, la *voz*, y el *tiempo* como categorías que, traídas al terreno de la realidad virtual, se asocian con las características de inmersión, presencia e interactividad propias del medio (Mandal, 2013).

La aproximación también incorpora las ideas de Gaudreault y Jost (1995) en torno a la auricularización y la ocularización (que están asociadas al *modo*), y las teorías de Ricoeur (1988 y 2008) en torno al *tiempo* como acción.

Esta investigación es de carácter cualitativo y posee un alcance descriptivo que parte de un estudio de caso. La investigación cualitativa es definida por Krause (1995) como la metodología que hace posible la construcción de conocimiento a partir de una base conceptual, en un diálogo entre preceptos teóricos y la realidad observada. En ese orden de ideas, Bonilla y Rodríguez (2005) consideran que el método cualitativo busca profundizar (antes que generalizar) sobre un fenómeno particular, a partir de la descripción de sus rasgos determinantes al interior de la situación estudiada, en este caso, la narración en el campo de la RV.

El alcance de la investigación es de tipo descriptivo en los términos de Galarza (2020), ya que es a partir de características reconocidas, en este caso, asociadas al componente narrativo audiovisual, que se busca exponer su incidencia en el nuevo medio de la RV. El estudio de caso como lo describe Yin (2018), comporta una estrategia de investigación enfocada en el fenómeno y su contexto, por lo que se presenta como el camino idóneo para comprender el problema de la narración RV a partir de la práctica

misma, reconocible a través del proceso de realización del prototipo y del capítulo III del universo de *Entre luces y sombras: La vida y milagros de un cineasta en Bogotá*.

Bajo el enfoque de la investigación-creación, entendida como la construcción de conocimiento a través de la experiencia artística para sistematizar desde lo teórico y lo práctico los hallazgos propios de su quehacer (Daza, 2009), se combina el análisis (como primera etapa del ejercicio académico) con el desarrollo de una experiencia en realidad virtual, en la que se aplican los resultados obtenidos en la producción de una pieza.

El proyecto se desarrolló en cuatro etapas. En primer lugar, una búsqueda bibliográfica que permitió ubicar teóricamente los principios de la realidad virtual: presencia, inmersión e interactividad (Mandal, 2013; Zilles, 2020; Aylett y Louchart, 2003), así como el concepto de cronotopo literario de Bajtín (1989). La noción de cronotopo RV parte del entrecruzamiento de los principios del medio (presencia, inmersión e interactividad), con las categorías *modo*, *voz* y *tiempo*, procedentes de la teoría de Genette (1989), las cuales contribuyen a estructurar el lugar de la enunciación y el punto de vista en la narración. Esta perspectiva se complementa con las aportaciones de Gaudreault y Jost (1995) y lo dicho por Ricoeur (1988 y 2008) en su discurso de la acción y el tiempo.

Para la segunda etapa se desglosaron los elementos del lenguaje audiovisual, esto con el fin de observar las posibilidades de su aplicación en la realidad virtual y analizar la utilidad de dichos recursos según las particularidades del nuevo medio.

En un tercer momento se aplicó la perspectiva teórica del cronotopo RV al caso de estudio, prototipo y capítulo III de *Entre luces y sombras*, determinando el punto de vista y lugar de enunciación en cada una de ellas a partir de las categorías: *modo*, *voz* y *tiempo*.

En la etapa final se realizó el diseño de un nuevo capítulo de la experiencia *Entre luces y sombras: El viaje del aprendiz*, esto a partir de la noción de cronotopo RV y de los aprendizajes afianzados en torno a las necesidades de la narración envolvente de tipo interactivo. El análisis condujo a comprender, en la práctica, el modelo teórico del cronotopo RV, corroborando el planteamiento que propone la correspondencia entre las características de la realidad virtual de inmersión, presencia e interactividad con las categorías de investigación: *modo*, *voz* y *tiempo*, y su utilidad conjunta en la comprensión del tiempo-espacio narrativo.

Este proceso posibilitó el desarrollo de una serie de herramientas para el análisis y diseño de experiencias interactivas en RV que, aplicadas en la conceptualización de la maqueta, facilitaron la definición de los recursos sensoriales, cognitivos y de las acciones interactivas conducentes a una narración. Dicha narración se alinea con las intenciones del autor, ya que es a la vez participativa, pues concede al usuario su lugar como agente activo y coartífice del relato.

1.2 Justificación

La literatura académica sobre la RV presenta, en el último tiempo, un crecimiento exponencial por el resurgimiento tecnológico del medio y un mayor acceso a los dispositivos. Sin embargo, es un campo de conocimiento en construcción, donde aún se perciben vacíos, sobre todo en lo referente a la definición de su narrativa (Lovato y Freixa, 2022; Li y Li, 2022; Vasarainen, Paavola y Vetoskina, 2021).

De ahí que la comprensión del tiempo-espacio narrativo en la RV se convierta en un reto que, desde la perspectiva teórica y en la línea de generación de nuevo conocimiento, resulta oportuno explorar. El nuevo paradigma narrativo que supone la realidad virtual permite que el espectador construya “su propia mirada de la historia y navegue en las profundidades de esa virtualidad, a través de un relato dinámico y sorprendente” (Larrart et al., 2018, párr. 5). Esto evidencia la necesidad de apropiación de herramientas teóricas que faciliten la comprensión del complejo entramado entre narración y usuario dentro de las experiencias RV (Remm y Kasemets, 2020).

Más allá de lo que puede ofrecer el análisis del lenguaje cinematográfico, en la realidad virtual el espacio y el tiempo se combinan con las lógicas y preconcepciones del usuario. Para lograr ejecutar este encuentro, es necesario considerar la forma en la que el relato se organiza internamente y las pistas que ofrece al lector para acceder a la historia desde un ejercicio interactivo (Tang, 2022; Remm y Kasemets, 2020; Li y Li, 2022; Vallance y Towndrow, 2022).

Específicamente, el estudio de caso del prototipo y del capítulo III de la experiencia en realidad virtual *Entre luces y sombras: La vida y milagros de un cineasta en Bogotá*, permite identificar en su narrativa la formulación del punto de vista y el lugar de la enunciación como problemas propios del campo de la narratología, así como elementos fundamentales en el relato interactivo. Además, sirve para comprender los aciertos y desaciertos del diseño de experiencia, al tiempo que facilita el desarrollo de mecanismos para afianzar la relación entre el usuario y el relato, todos los anteriores

temas fundamentales para encarar la creación del capítulo II de *Entre luces y sombras: El viaje del aprendiz*, como parte final de la presente investigación.

En términos generales, se espera que el presente trabajo aporte al emergente campo de estudio de la narrativa en realidad virtual, proponiendo la noción de *cronotopo RV* a partir de la adaptación de teorías procedentes de la narratología. Esta perspectiva teórica puede ayudar a desentrañar la estructuración del tiempo y el espacio narrativo en la realidad virtual, y contribuir desde el diseño a la realización de nuevas experiencias.

1.3 Objetivos

Objetivo general:

- Desarrollar la construcción de la noción de cronotopo RV en el prototipo en la producción de dos experiencias inmersivas de no-ficción: el prototipo y el capítulo III de la producción *Entre luces y sombras*.

Objetivos específicos

- Identificar las características del cronotopo VR y su utilidad para el estudio de la narrativa para realidad virtual.
- Dar cuenta de la aplicación de elementos y recursos narrativos del lenguaje audiovisual en prototipo y el capítulo III de la experiencia en realidad virtual *Entre luces y sombras*.
- Examinar las formas que adquieren el *modo*, la *voz* y el *tiempo* en el desarrollo de la estructura narrativa e interactiva del prototipo y el capítulo III de la experiencia *Entre luces y sombras*.
- Aplicar la noción de cronotopo RV en el diseño narrativo del capítulo II de la serie *Entre Luces y Sombras: El viaje del aprendiz*.

1.4 Marco Referencial

La realidad virtual se apoya en los principios de inmersión, presencia e interactividad como estímulos específicos sobre el usuario a nivel sensorial, cognitivo y de la acción respectivamente (Mandal, 2013; Zilles, 2020; Aylett y Louchart, 2003). Por su parte, Bajtín (1989), en su estudio sobre la novela literaria alude al concepto de *cronotopo* para describir la relación entre el tiempo y el espacio donde se desarrolla la acción del relato. Además del aspecto asociado con la espacio-temporalidad física, Bajtín considera que el cronotopo también se produce a nivel cognitivo en el proceso de

intercambio entre el texto y el lector, cuando este se sumerge en la historia, tal como lo señala Gerrig (citado en Miall, 2000).

La naturaleza abstracta del cronotopo recoge las cualidades del relato en RV, dado que, cuando el usuario se sumerge en la experiencia, es capaz de llevar al terreno físico lo que Bajtín consideraba que solo sucedía a nivel cognitivo en el lector, pero que ahora como usuario es capaz de experimentar. Asimismo, en el ejercicio entra a establecer un compromiso con el relato, convirtiéndose en un agente dentro del mismo (Vallance y Towndrow, 2022).

Para que lo anterior sea posible, deben suscitarse unas condiciones específicas de diseño del relato abordadas por la narratología y relacionadas con el punto de vista y el lugar de la enunciación en las historias. Esto supone la construcción de una mirada que ya no depende del procedimiento de encuadre para transmitir su intención, sino que debe acudir a otros recursos y a un tipo de enunciación clara que permita que el mensaje sea transmitido más allá de lo distractor que pueda ser el dispositivo RV en sí mismo.

Genette (1989) atribuye al relato las mismas características que poseen los verbos en el idioma, es decir, *modo*, *voz* y *tiempo*. Estas tres características se convierten en las categorías de análisis de la presente investigación, las cuales contribuirán a comprender la forma en la que se construye una narrativa en RV.

El Modo

El *modo*, que en la gramática del verbo remite al modo indicativo como expresión de lo ya sucedido, al modo subjuntivo como expresión de la posibilidad, y al modo imperativo como expresión de mando, se asocia en Genette (1989) con la manera en la que el texto se modela para lograr la atención del lector sobre determinados detalles del relato. El autor define el modo en el relato a través de la distancia y la perspectiva o punto de vista. Sobre la distancia, el autor se refiere a la *mímesis* y a la *diégesis* como modos narrativos que, desde polos opuestos, dan mayor o menor relevancia al *showing* en el caso de la *mímesis*, o al *telling* en el caso de la *diégesis*. Con respecto a la perspectiva, o lo que en adelante se denominará punto de vista, Genette refiere la focalización como un procedimiento que permite identificar quién detenta el saber dentro de la operación narrativa. En ampliaciones posteriores de su teoría y en una aplicación directa al terreno audiovisual, Gaudreault y Jost (1995) incorporan al análisis los conceptos de ocularización y auricularización. Para esta aproximación no se tendrá en cuenta la distancia, en tanto que sus categorías de *showing* y *telling* no permiten reconocer los

mecanismos de apropiación del relato, como sí lo hace el punto de vista que, a través de las subcategorías del modo (focalización, ocularización y auricularización), permite identificar estrategias narrativas de aproximación a las historias.

La focalización se relaciona con el saber: qué tanto sabe el narrador sobre los hechos relatados en relación con los personajes de la historia. La ocularización remite al lugar hacia el cual se encamina la mirada, o desde qué punto de vista se está accediendo a la información. La auricularización remite a la escucha, y responde al plano real o de la conciencia desde el cual se escucha lo narrado. Tanto la focalización como la ocularización y la auricularización, comportan grados distintos (interna, externa o cero) en concordancia con el nivel y la forma de acceso a la información del relato. Este tema se desarrollará de manera más amplia en los capítulos 3 y 5, que profundizan y operativizan dichas categorías.

La Voz

La voz pasiva o activa en la gramática se asocia en el relato al narrador, que es quien la posee y quien transmite la información que el autor desea dar a conocer al lector. Esta voz se posiciona a partir de su participación (mayor o menor) en los hechos relatados, lo que obliga a definir su lugar dentro de la historia con el fin de aprovechar al máximo su potencial como narrador omnisciente, primera persona o testigo.

Este lugar de la enunciación es reconocible a través de la relación del narrador con los hechos narrados y su nivel de participación en los mismos. En el primer caso, el narrador puede ser heterodiegético cuando presencia una historia que no es la propia, u homodiegético cuando la implicación en la historia es directa, sea un personaje principal o secundario. En lo que se refiere al nivel, el narrador puede ser extradiegético cuando no es parte de la diégesis (los hechos que están siendo narrados) o intradiegético cuando hace parte de esta.

En el cruce entre relación y nivel surgen una serie de posibilidades que ayudan a identificar postura y rol del narrador y su voz. Por ejemplo, un narrador heterodiegético que no cuenta su propia historia lo puede hacer desde fuera de la diégesis como el narrador clásico de reportajes que no está involucrado en la trama, o desde dentro, como un personaje más del relato que, aunque conoce los acontecimientos, no participa en ellos. En el primer caso, Genette (1989) usa como ejemplo la voz de Homero en *La Ilíada*, y en el segundo caso, la voz de Scheherazade en *Las mil y una noches*.

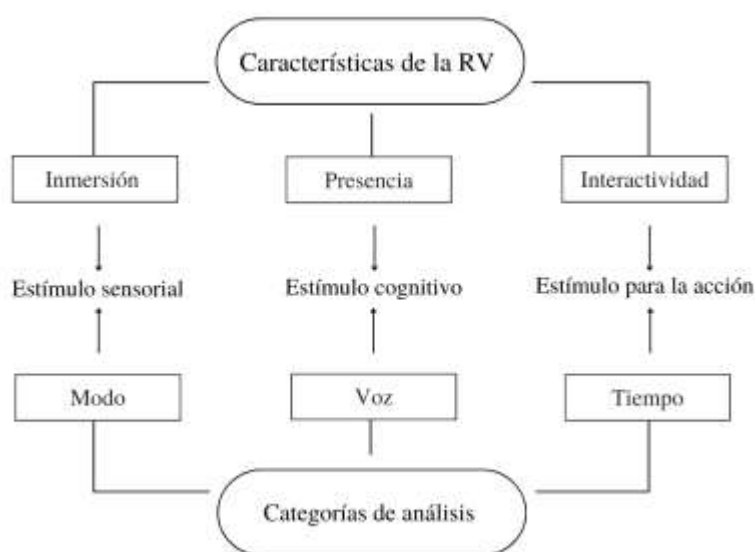
Por otra parte, y siguiendo los ejemplos aportados por Genette (1989), un narrador homodiegético que cuenta su propia historia, lo puede hacer por fuera de la diégesis desde otro tiempo, como por ejemplo el personaje de Gil Blas de la *Historia de Gil Blas de Santillana*, o desde dentro de la diégesis como protagonista o testigo inmediato, como en el caso de Ulises en *La odisea*. Estos conceptos serán abordados de modo más profundo en el capítulo 3 y aplicados al análisis en el capítulo 5.

El Tiempo-Acción

El enfoque de Genette (1989) sobre la perspectiva del tiempo se limita a su uso dentro del relato como articulador de la narrativa sin que su aproximación trascienda los límites del texto. Es por esto que, en la presente investigación, se abordará la categoría del *tiempo* en la línea de Paul Ricoeur (1988, 2008), lo que permitirá ampliar la noción del concepto para desplazarlo hacia el lugar del usuario y expandir su accionar dentro de la historia en las narrativas de tipo interactivo.

Ricoeur (1988, 2008) considera que el *tiempo* es la expresión de la acción pasada, presente o futura. En ese sentido, asocia la acción a la función gramatical del verbo en el texto, en tanto descriptor de la acción y su temporalidad. Trayendo la reflexión al terreno de la RV, el verbo como descriptor de la acción se convierte en su potencia, que se ejecuta en el tiempo a medida que se navega el relato a través de acciones como buscar, activar, elegir, etc. En ese sentido, surge la idea del tiempo-acción, cuyos detonantes son la *intención* entendida como lo que hace el sujeto, y el *motivo* como la respuesta a por qué lo hace, convirtiéndose en agente o paciente de la misma.

Figura 1. Características de la RV y a las categorías de análisis de tiempo, modo y voz



Fuente: Elaboración propia.

La figura 1 presenta el modelo conceptual de análisis que guía la investigación, en el cual confluyen las características de la realidad virtual y los estímulos en los que se centran con las categorías de análisis de *modo*, *voz* y *tiempo*, propias de la narratología, que contribuyen a la estructuración del punto de vista y el lugar de la enunciación en el relato.

1.5 Caso de Estudio: Prototipo y Capítulo III “La Vida y Milagros de un Cineasta en Bogotá” de la Serie en Realidad Virtual Entre Luces y Sombras.

Entre luces y sombras es una serie en realidad virtual que cuenta cuatro momentos de la vida del cineasta Félix Joaquín Rodríguez, director de la película *Alma provinciana* (1926).

El personaje reviste interés histórico por su rol como pionero en el cine colombiano y por lo que *Alma provinciana* representa un siglo después, siendo la única película del periodo silente que logra llegar al presente completa y en su montaje original. El filme sobresale entre sus contemporáneos por su valor artístico y narrativo, además de convertirse en testimonio de la transformación del pensamiento de su época, en un país que se industrializaba y dejaba atrás las relaciones sociales y económicas de tipo casi feudal que caracterizaron el siglo XIX (López, 2006).

La vida de don Félix estuvo colmada de aventuras, como su viaje a los Estados Unidos siendo muy joven y la realización en solitario de su película. También estuvo signada por un desenlace trágico, pues puso fin a sus días sin haber cumplido el deseo de

rodar una segunda película que se llamaría *Con el nombre de Isabel en los labios* (Torres, 2001).

La historia del silente colombiano también es trágica, pues las películas desaparecieron en su mayoría llegando al presente en fragmentos, ocasionando que sus autores fueran a la quiebra ante la imposibilidad de hacer del cine un negocio sostenible. La memoria del periodo es difusa, tanto como los testimonios de lo que significó la llegada del cine a aquella sociedad provinciana de inicios de siglo XX (Concha, 2014; Nieto y Rojas, 1992). Debido a estas circunstancias, la serie en realidad virtual *Entre luces y sombras* busca crear un relato que permita entender más allá de lo biográfico, un momento que fue punto de inflexión en la historia de Colombia y que el melodrama silente tuvo la suerte de retratar.

Inicialmente, el objetivo de la serie era realizar un retrato documental biográfico sobre el personaje, pero pasado el tiempo y luego de tener contacto con la tecnología RV, se decidió contar su historia empleando este medio. Para ello se obtuvo un estímulo del Ministerio de Cultura de Colombia en el año 2018, con el cual se pudo realizar el prototipo.

Si bien al principio se pretendía contar toda la vida del cineasta en un solo episodio, más tarde y debido a los aprendizajes que dejó el prototipo, se decidió dividir la historia en partes para facilitar la financiación y realización del proyecto. De este modo las temáticas de los cuatro capítulos quedaron definidas de la siguiente manera: primero, el encuentro con el cine; segundo, el viaje iniciático que lleva al protagonista a aprender la técnica; tercero, la vida como cineasta y el rodaje de *Alma provinciana* y, por último, el episodio que narra su muerte.

Así comenzó la búsqueda de financiación de los capítulos por separado. En 2019 se obtuvo una beca de creación del Instituto Distrital de las Artes (IDARTES), órgano de cultura de la ciudad de Bogotá, para realizar el capítulo III: *La vida y milagros de un cineasta en Bogotá*, que habla sobre el contexto social y político de Colombia en los años veinte, que sirvió de inspiración a Félix para crear su película *Alma provinciana*.

La experiencia del prototipado trajo lecciones a nivel artístico, técnico, de funcionalidad e interactividad, pero sobre todo a nivel narrativo. Estos aprendizajes fueron aplicados en el capítulo III y constituyen importantes hallazgos sobre los que se centró la presente investigación.

Cabe anotar que, posterior a la implementación de dichos cambios en el capítulo III, el prototipo fue intervenido y se convirtió en el capítulo I de la serie, denominado *La vida en provincia*, con una narrativa y usabilidad mejor logradas. Sin embargo, en esta aproximación se hablará únicamente de su estado como prototipo, ya que fue en ese estado que pudieron reconocerse las mejoras a ser implementadas en el capítulo III y, de cara al análisis, fue posible establecer mayores contrastes en la observación. El capítulo I mejorado y el capítulo III guardan muchas similitudes, por lo que no tendría objeto hacerles un análisis comparativo.

Los personajes y el entorno de *Entre luces y sombras* son ilustraciones animadas en bucle que se integraron al espacio tridimensional del motor de programación, buscando generar profundidad de campo mediante el efecto de paralaje. El resultado es un diorama esférico en cuyo centro se ubica el usuario. La experiencia cuenta con tres grados de libertad (3 DOF/*degrees of freedom*), es decir, que el usuario puede mirar en todas las direcciones, pero no puede tener desplazamientos físicos en el entorno virtual. La aplicación fue desarrollada para dispositivos Android de gama media, compatibles con gafas genéricas, por lo que, a falta de mandos, las acciones se disparan mediante el sistema de *point and click*, que consiste en ubicar con la mirada un puntero sobre los objetos interactivos, permitiendo activarlos.

Este trabajo incluye, en la parte final, la propuesta de diseño de un nuevo episodio de la serie, que se convertirá en el capítulo II: *El viaje del aprendiz*, sobre el cual confluye la experiencia de realización de los episodios pasados, así como las propias reflexiones de la presente investigación.

CAPÍTULO 1

Comprendiendo la Realidad Virtual: Inmersión en un Medio en Desarrollo

1.1 Inicio y Principios de la RV

En la primera mitad del siglo XIX Charles Wheatstone revolucionó el campo de la óptica con el estereoscopio, un aparato contemporáneo a la aparición de la fotografía, que simulaba la tridimensionalidad de la visión humana al reproducir la condición de binocularidad de la mirada (García, 2000). El aparato se convirtió en una curiosidad comercializada entre los londinenses pudientes de aquellos años y sentó las bases para los dispositivos de RV modernos.

La intención realista de imitar el mundo con su profundidad de campo y volumen, ha estado manifiesta desde las primeras representaciones del arte rupestre (Fernández, 2000). Posteriormente, los pintores de distintas épocas intentaron emular la condición de la mirada binocular, es decir, la percepción de distancia entre los distintos planos representados en sus cuadros. Como menciona Fernández (2000), el fenómeno de la visión estereoscópica comenzó a ser estudiado desde la antigüedad griega. Es así como el matemático Euclides (c.295 a. J.C.), resaltó en su tratado *Óptica*, la relación entre la visión estereoscópica y el hecho de que los seres humanos dispusieran de dos ojos. Más tarde, Galeno de Pérgamo (c.130 a. D.C.) abordaría la binocularidad en sus estudios, demostrando mediante la experimentación, que es la superposición de dos imágenes idénticas percibidas de modo distinto por cada ojo la que permite lograr una noción de profundidad. Este es el principio de percepción del volumen, de la distancia en la visión humana y del artilugio que la emula: la realidad virtual.

Charles Wheatstone fue el primero en incorporar una tecnología para recrear el fenómeno, al inventar un aparato capaz de reproducirlo (Fernández, 2000). El estereoscopio estaba compuesto por cuatro espejos dispuestos de modo que simulaban la distorsión natural característica de la mirada humana, una condición que permitía producir el efecto de volumen y profundidad, posibilitando apreciar las imágenes de modo tridimensional (García, 2000). El aparato original permitía, a través de un pivote, alterar el grado de separación de las imágenes haciéndolas más o menos convergentes, tal como sucede con las gafas de realidad virtual que conocemos en la actualidad.

Las observaciones y aportes de científicos y artistas en torno a la materia no pararon a lo largo de los siglos XIX y XX, y aunque no es el propósito de esta aproximación detenerse en la evolución del invento, sí lo es subrayar que sus principios y su aplicabilidad en la era digital siguen estando más cercanos del invento de Wheatstone y su estereoscopia, que del despliegue tecnológico relacionado con las imágenes 3D. A inicios de la década pasada, estas imágenes despuntaron tras la venta al público de televisores con pantallas aptas para visualizar su contenido y de cámaras con doble óptica para el registro de las imágenes en estéreo.

Al remitirse específicamente a los inicios de la realidad virtual, suele hacerse referencia en primera instancia al sensorama (1956) de Morton Heilig (García, 2000), un aparato que producía estímulos visuales, sonoros y olfativos. A lo largo de la segunda mitad del siglo, el aparato se fue haciendo más portátil y realista en sus simulaciones gracias al perfeccionamiento en la creación de entornos gráficos computacionales, sin embargo, su uso estuvo limitado a la investigación tecnológica y a entornos militares (Li y Li, 2022). No sería sino hasta la segunda década del siglo XXI, a escasos nueve años de la escritura de este documento, que Palmer Luckey, aficionado y programador de videojuegos, se interesaría en desarrollar unas gafas RV que pudieran llegar al público, creando las Oculus Rift, que serían adquiridas por Facebook en el 2014 (Tovar, 2020).

Como señala Villa (2018), a partir de entonces otros gigantes tecnológicos protagonistas de la revolución digital hicieron sus aportaciones con visores como el HTC Vive, Samsung Gear y Google Cardboard, estos dos últimos compatibles con teléfonos celulares. En el caso de Samsung, compatibles con dispositivos de alta gama de su misma marca, y en el caso de Cardboard, con cualquier dispositivo móvil.

Los teléfonos móviles hacen posible por su tamaño de pantalla (doble de largo por ancho) la reproducción en simultáneo de dos imágenes idénticas que, al ser vistas a través de un dispositivo como las gafas RV, emulan la ilusión de profundidad (Quiles, 2019). Esto se hace posible gracias al juego de los lentes convexos en el interior de las gafas y la posibilidad de variar la convergencia de cada uno de los ojos, acercando o alejando dichos lentes entre sí. A diferencia del aparato de Wheatstone, actualmente no se reproducen imágenes estáticas en los dispositivos diseñados para ello, sino videos tomados en 360 grados o en entornos creados dentro del espacio esférico, es decir, imágenes que rodean a los usuarios y que facultan una sensación de inmersión completa.

En este somero panorama, es posible reconocer la existencia actual y futura emergencia de nuevos dispositivos cuya tecnología sea más avanzada al evitar recurrir a teléfonos móviles, contar con sus propias pantallas y operar con motores más potentes, ya sean independientes o conectados a computadores. Estos artefactos están más próximos al entorno de los videojuegos e incluyen accesorios como mandos y guantes, propiciando otro tipo de experiencias interactivas. Para los propósitos de esta aproximación, se hará referencia a la tecnología RV para celulares de gama media-alta y gafas Cardboard, que corresponde con la experiencia diseñada para la producción de *Entre luces y sombras*, cuya interactividad no requiere de dispositivos adicionales como mandos para la navegación.

1.2 La Realidad Virtual: Un Campo de Estudio Para Múltiples Áreas

La RV ha presentado un auge importante en los últimos años a medida que se ha popularizado su uso. Como refieren Lovato y Freixa (2022), el potencial del medio se ha investigado en “obras periodísticas, documentales, históricas, educativas y museográficas que exploran el potencial innovador de la realidad virtual (RV) y el video omnidireccional (360°)” (p. 2). En las líneas que siguen, se construirá un panorama general de los campos en los que la realidad virtual ha encontrado aplicabilidad con el propósito de comprender la relevancia y potencialidad del medio, más allá de su función de entretenimiento. Si bien, no se profundiza en los estudios, se refiere a ellos como una muestra de las líneas existentes sobre los distintos campos en los que se ha aplicado la RV. El acercamiento también busca encontrar líneas de aproximación teórica a la narrativa en dicho medio.

En la investigación de referentes académicos sobre la realidad virtual es común encontrar artículos que hablan sobre su aplicabilidad en el área de la medicina. Ejemplo de esto son las aproximaciones de Toca (2017) en torno a la utilización de la realidad virtual en la enseñanza de procedimientos médicos, de Muñoz y Calvo (2018) sobre el empleo de la RV y su efecto en pacientes con ictus, de Montalbán y Arrogante (2020) en referencia a su aplicación para la rehabilitación de accidentes cerebrovasculares, de Levy et al., (2018) en torno a su uso en el tratamiento de la ansiedad, Brito y Vicente (2018) sobre su aplicación en el tratamiento de trastornos mentales, entre otros estudios.

En el campo médico y terapéutico también se analizan ejercicios de percepción sensorial, como en Arango, Cárdenas y Peña (2013); Mosquera (2017), y Rodríguez y Segura (2015) que abordan el síndrome del miembro fantasma, o las aproximaciones del BeAnotherLab en torno a experimentos de *embodiment* o encarnación del cuerpo de

otros, entre los que se encuentran los trabajos de Bertrand, Guegan, Robieux, McCall y Zenasni (2018); Oliveira et al. (2016), Schoeller et al. (2019), entre otros.

En la línea de los experimentos sociales se encuentran trabajos como los de Parra (2020) y Barnes, Sánchez y Slater (2022) sobre la RV y su aplicación en la concientización en torno la violencia de género, además de su uso para trabajar la empatía con hombres condenados por delitos de violencia. De este tipo existe una cantidad considerable de producciones que han sido analizadas en el entorno académico y que abordan temáticas como la migración o la guerra, haciendo uso de la RV como un medio propicio para generar empatía.

En el campo de la formación aparecen artículos que abordan su aplicabilidad en la creación de contenido educativo como en Larrart et al. (2018), Sousa, Campanari y Rodrigues, (2021) y Banchoff, Fava, Schiavoni y Martin (2019). También existe una mención a la aplicabilidad de la RV en la capacitación laboral, tal como aparece en Mora, Muñoz, Mercè y Valero (2020), respecto a la creación de narrativas de riesgo para el ámbito de la arquitectura en la prevención de accidentes laborales. En esta línea de la formación también aparecen referencias a la RV como herramienta de difusión en el tema patrimonial y de promoción del turismo cultural como en los casos de Chirinos et al. (2020) y Chanchí et al., (2020).

Pese a la efervescencia del tema, en la búsqueda de información asociada con la narrativa audiovisual en el campo de la realidad virtual y sus contenidos, no existen suficientes aproximaciones que permitan establecer un corpus literario sobre las convenciones expresivas aceptadas en RV. Esto obedece a que es un campo en construcción dada su reciente aparición como medio (Lovato y Freixa, 2022; Li y Li, 2022; Vasarainen et al., 2021).

En ese sentido, las preocupaciones de los autores surgen desde aspectos particulares, como la ubicuidad en la RV en Martínez, Ivars y Martínez (2020), o la aplicación de las micronarrativas en el relato RV en Solano (2019). También se registran algunos estudios de caso sobre contenidos específicos como en Martínez (2018), Martínez y Roselló (2020), Sayán (2020), Lovato y Freixa (2022), entre otros.

Sobre los retos que supone la narrativa en la realidad virtual, aparecen aproximaciones como la de Villa (2018) sobre los alcances y limitaciones de su aplicación en narrativas de ficción y no ficción, la de Bonilla y Galán (2020) con su escala de implicación narrativa del usuario y, finalmente, la de Reyes y Zampolli (2017) con su

propuesta de guion para la RV a partir del proceso de creación e investigación del proyecto ZENNA.

Quizá en el terreno donde ha sucedido un mayor desarrollo en el análisis de los elementos narrativos y de lenguaje audiovisual propios de la RV es en el periodismo inmersivo, el cual une la necesidad de transmitir historias con la práctica en terreno, obligando la articulación de un sistema de signos visuales que permiten la fácil interpretación del mensaje. Se destacan los trabajos de Domínguez (2014 y 2015) sobre la influencia de los videojuegos y la realidad virtual en los contenidos informativos, de Colussi y Reis (2020) sobre el análisis de la narrativa periodística en la RV, de De la Peña et al. (2010) en torno al periodismo inmersivo en primera persona, y la propuesta de géneros periodísticos para la RV de Paíno y Rodríguez (2019).

Otros trabajos se acercan al tema de las tecnologías para la narrativa inmersiva, como en Nugaeva y Mira (2021); a los sistemas sensoriales para la realidad virtual y su uso en el periodismo (Santos, 2019), y al futuro del periodismo inmersivo en aproximaciones como la de Barbosa (2013), López (2016) y Ramallal (2020).

Entre los autores mencionados, Martínez (2018) y Lovato y Freixa (2022) han desarrollado taxonomías de análisis cercanas a los preceptos narratológicos, que fueron base para el presente análisis al considerar en conjunto el acto de la creación, la interactividad con el usuario y el uso de recursos del lenguaje audiovisual en su análisis.

Esta breve aproximación teórica al campo de estudio de la realidad virtual muestra la diversidad de aproximaciones al tema y las formas de aplicación de la tecnología en distintas disciplinas, lo que abre a futuro la posibilidad de generar mayor conocimiento sobre su aplicabilidad y los procesos relacionados con el diseño de las experiencias.

En conclusión, pese a que en los últimos años la popularización y el abaratamiento de la tecnología RV facilitó una mayor exploración del medio, aún siguen faltando estudios que puedan acercarse, desde la teoría y la práctica, a los fenómenos narrativos que trae aparejada la realidad virtual, siendo este un campo teórico que seguirá, por algún tiempo, en proceso de construcción.

1.3 El Relato en la Realidad Virtual: La Búsqueda de una Narrativa Propia

Con la emergencia de los nuevos medios y los contenidos que reclama cada plataforma, la narrativa audiovisual y el lenguaje asociado a esta han tenido que adaptarse a formatos y recursos tecnológicos que se escapan de las lógicas convencionales de producción y consumo, buscando ante todo la eficacia de las formas narrativas. En

algunos casos, como en el de los contenidos creados para las redes y las plataformas especializadas, la transición a las nuevas pantallas ha conducido a concentrarse en estructuras breves, los recursos mixtos de realización y el montaje dinámico sin cambios drásticos a nivel del uso de lenguaje audiovisual (Denicolai y Farinacci, 2021). En otros casos como el de la realidad virtual, el cambio tecnológico ha conducido a replantear el uso del lenguaje audiovisual y su lógica de consumo, sometiendo la forma de narrar a la nueva tecnología (Yao, 2018; Vallance y Towndrow, 2022; Vasarainen et al., 2021).

De este modo, siendo la realidad virtual un relato audiovisual, este tiende a separarse en su estructura narrativa, apelando a otras lógicas de interacción e intermediación, con quien se hace usuario de las llamadas experiencias. El cambio de término a la hora de referirse al receptor del mensaje no es un tema menor, sino que refleja una metamorfosis en la relación del autor-emisor con la obra-mensaje y el usuario-receptor.

Como lo describen Aylett y Louchart (2003), el *usuario* es quien interactúa y participa en el relato: “Definimos el usuario como una persona que experimenta un ambiente virtual mediante la interacción y la activa participación en la construcción de la experiencia final¹” (p. 2). Esta experiencia resultante de la que hablan los autores, no es otra cosa que la historia despegándose de la tutela de un autor, para desplegarse en el tiempo, mientras el usuario interactúa con el relato.

En ese sentido, y a diferencia del tiempo en el relato lineal que se experimenta en paralelo mientras se está viendo el contenido audiovisual, la RV propone la apertura de una nueva dimensión sobre la realidad del usuario, una que no se limita al espacio virtual en el que se reproduce el relato, sino que entra en diálogo con un tiempo que se expande o contrae, en tanto que la narración se despliega gracias a las acciones interactivas dentro del entorno 360 (Yao, 2018).

Pero la presencia del usuario dentro de la historia y la subjetividad del tiempo narrativo no son las únicas características de la RV, sino que, para entender su naturaleza, se debe analizar el soporte tecnológico y la manera en la que modela la lectura del mensaje. Como señala García (2003), algunos medios permiten que dicha lectura sea directa, pues no hay intermediarios entre el soporte y el terminal, como en el caso de la fotografía. En el cine “entre la película (soporte) y los terminales (pantalla y altavoz) se

¹ Traducción de la autora.

introduce un lector (proyector)” (García, 2003, p. 63). Finalmente, en el caso de la realidad virtual, las gafas son el vehículo mediador en la inmersión, lo que transforma una experiencia que fuera colectiva para el espectador en el cine, en una exploración individual y autónoma en la RV.

Como señala Dubois (citada por Zilles, 2020), así como se configura de modo separado el Estado-cine y el Estado-TV con base en el uso diferenciado de los elementos tecnológicos y de lenguaje propios de cada medio, en el caso de la realidad virtual se deben considerar, en la definición de sus recursos narrativos, las implicaciones relacionadas con el soporte y el modo de consumo de sus contenidos. Esta postura es sostenida a través de la literatura sobre el tema por autores como Yao (2018), Vallance y Towndrow (2022), y Vasarainen et al. (2021).

Para Zilles (2020), el consumo de experiencias en realidad virtual utilizando las gafas no es equivalente a su uso en dispositivos que no están adaptados para ello, tales como las pantallas planas de un móvil o tableta. Es así que las gafas proporcionan el otro elemento diferencial de la realidad virtual: la sensación de inmersión.

En un contexto propio de medios emergentes y de coexistencia con los predecesores, es importante entender que más allá de lo llamativos que puedan ser, los soportes tecnológicos deben convertirse en “instrumentos puestos al servicio de una función narrativa” (García, 2003, p. 63), evolucionando —como lo hizo el cine— de su condición de entretenimiento de feria para convertirse en arte. Por este motivo, autores como Aylett y Louchart (2003) defienden la idea de considerar la realidad virtual como un medio independiente tal cual sucede con el teatro, la literatura o el cine. Esto conlleva la definición particular de su propia narrativa y de los elementos que la conforman, lo que implica un desafío a la hora de identificar y apropiar los recursos del lenguaje audiovisual que le son funcionales y, en un segundo momento, la aceptación de los mismos como una convención de tipo universal. Mientras logra establecerse e implantarse, cada narración en RV apelará a sus propios recursos de definición en un necesario ejercicio de ensayo y error.

1.4 Caracterización de la Realidad Virtual: El ADN de un Medio

Mientras en los relatos lineales la expresión del tiempo varía según los requisitos de la historia, presentándose recursos que emulan la ilusión de sincronidad con el tiempo del espectador (como el plano secuencia) o facilitando saltos en el tiempo (*flash*

back y *flash forward*), en la realidad virtual el tiempo se habita y se relaciona de modo directo con la navegación por el entorno virtual.

La literatura y el cine son capaces de manipular el tiempo y el espacio de la narración de manera muy flexible, mientras que la realidad virtual se muestra en tiempo real [...] el tiempo real limita la intensidad dramática de cualquier narrativa. Para interesar a una audiencia, una narrativa mostrada en tiempo real debe ser múltiple, interactiva o dramáticamente intensa. De hecho, el tiempo real es incompatible con determinadas formas narrativas como la literatura o el cine². (Aylett y Louchart, 2003, p. 3)

Esta sincronicidad del habitar y del experimentar obliga a un diseño de experiencia que sea atractivo e involucre al usuario en su recorrido dentro del relato (Vallance y Towndrow, 2022). Por sus características, la realidad virtual no admite el uso de muchos de los recursos del lenguaje audiovisual que le dan dinamismo a las historias, tales como movimientos de cámara, distintos planos de encuadre y procedimientos complejos de montaje. De ahí que el grado de interacción o intervención sobre el relato resulte un recurso oportuno para dinamizar una narración que sucede, por lo general, desde un punto fijo de cámara en un plano abierto de 360 grados, y que imposibilita mayores artificios de montaje (Yao, 2018).

Como menciona Zilles (2020), la realidad virtual posibilita una ampliación de la experiencia, que incluye tanto la expansión perceptiva del espacio mediático, como la ilusión de presencia en el contexto virtual. El autor considera que la realidad virtual le permite al usuario estar dentro del escenario de la enunciación y hacer parte de este, ya sea mediante la observación o la participación.

Por otro lado, Mandal (2013) identifica tres características representativas de la realidad virtual, que son: inmersión, presencia e interactividad. De acuerdo con su análisis, estas tres propiedades contribuirían a distanciar el relato para RV de otras formas narrativas. La autora se centra particularmente en la idea de la inmersión, ofreciendo una especie de tipología de la misma, a saber: inmersión táctica, estratégica, narrativa, espacial, psicológica y sensorial.

Para explicar cada tipo de inmersión, Mandal relaciona la interacción del usuario con los elementos propuestos en el entorno virtual y las habilidades puestas en acción

² Traducción de la autora.

durante la experiencia. En ese sentido, su idea de inmersión se asocia con la acción. En los niveles básicos (inmersión táctica y estratégica), se trata de activar destrezas y resolver retos como atrapar elementos, mover objetos o acomodar fichas. Con la inmersión narrativa se produce un mayor compromiso del usuario con la historia, pues ya no actúa mecánicamente para cumplir una tarea, sino que sigue un relato sobre el cual existe una expectativa. Por otro lado, la inmersión narrativa se ve reforzada con la inmersión espacial por la sensación de verosimilitud en relación con el hecho de habitar un entorno figurado (Mandal, 2013; Vicente y Pérez, 2022). En el caso de la inmersión psicológica, se produce en la mente del usuario una confusión de la representación virtual con la realidad, como sucede por ejemplo en el experimento del miembro fantasma, en el que el usuario recibe estímulos sobre su aparente cuerpo virtual, llegando a sentirlos en su cuerpo físico (Mosquera, 2017). Finalmente, en el caso de la inmersión sensorial, que sería la más completa, se produce la experimentación del tiempo y el espacio como unidad, aquí el usuario se funde con el medio olvidando la intermediación del dispositivo, produciéndose así un *awareness-raising effect*, o lo que podríamos interpretar como el máximo nivel de compromiso con la realidad representada.

Figura 2. Niveles de inmersión según Mandal, 2013

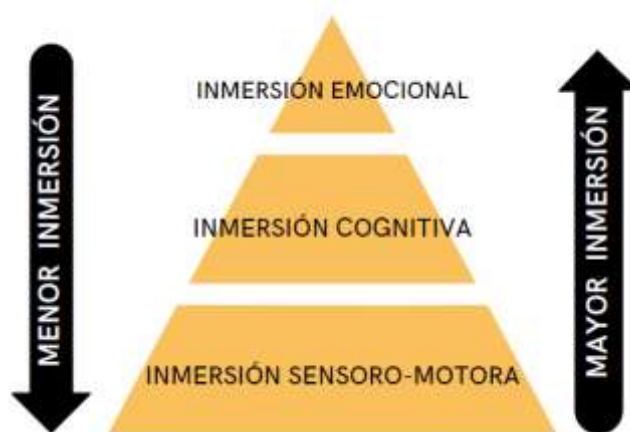


Fuente: Elaboración propia a partir de Mandal (2013).

Considerando la clasificación de Mandal como una escala se puede observar que, a partir de la inclusión de la inmersión narrativa, el usuario hace cada vez más vívida su experiencia hasta llegar en último caso a sincronizar la virtualidad con su ritmo vital.

Dentro de la clasificación expuesta, la autora pone especial énfasis en la inmersión narrativa y, citando a Björk, Lundgren y Holopainen (2003), alude a la inmersión sensoro-motora, cognitiva y emocional como sus componentes. Es importante subrayar cómo esta clasificación al interior de la categoría narrativa termina relacionándose con la categorización general que propone inicialmente, al poner en jerarquía los niveles de inmersión, partiendo de la experiencia más empírica relacionada con los estímulos sensoriales y motores, pasando por los estímulos cognitivos, hasta llegar al nivel de la experiencia emocional como el máximo punto para la generación de inmersión. De este modo corrobora que, más allá del artilugio y los efectos técnicos, los procesos cognitivos y la producción de emociones a través de la narrativa, incrementan la sensación de inmersión en las historias (ver figura 3).

Figura 3. Niveles de inmersión según Björk, Lundgren y Holopainen, 2003



Fuente: Elaboración propia a partir de Björk et al., (2003).

En la misma línea de caracterización de la narrativa para RV, Zilles (2020) coincide en dos de los componentes fundamentales mencionados por Mandal: inmersión y presencia. El autor hace una clara distinción entre ambos, explicando que la inmersión sucede cuando estímulos sensoriales se proyectan en el cuerpo del usuario a través de

imágenes estereoscópicas y otras sensaciones provocadas sobre los distintos sentidos (viento, texturas, aromas etc.). Por otra parte, la sensación de presencia la asocia más con estímulos mentales y cognitivos (antes que sensoriales), capaces de incentivar al usuario a involucrarse con la experiencia de un modo más consciente. De modo similar, Vasarainen et al. (2021) recogiendo las ideas de Slater y Wilbur (1997), considera que, mientras la inmersión refiere la “sensación de estar en un entorno”, la presencia puede considerarse “un estado de conciencia relacionado con la inmersión” (p. 4).

Habiendo identificado las características de inmersión y presencia, queda preguntarse por la interactividad y el modo en el que incide en la narración para RV. Así, mientras que Mandal (2013) asocia la interactividad próxima a la inmersión misma, autores como Li y Li (2022) consideran que en la realidad virtual el intercambio de información entre el hombre y la máquina posibilitan que la obra exista o complete su significado. Del mismo modo, para Vallance y Towndrow (2022), “los participantes (usuarios) se convierten en agentes virtuales, cuando a través de su compromiso con la trama, adquieren un papel central en la construcción de la narración, dentro del entorno interactivo y dinámico³” (p. 4).

De manera similar, Aylett y Louchart (2003) conciben la interactividad como un fenómeno determinante en la construcción de la estructura dramática en la RV. Para los autores, las limitaciones en la intensidad del relato obligan a romper el esquema de la narración clásica para entrar en una lógica en que la acción catalizadora del usuario influye sobre el texto.

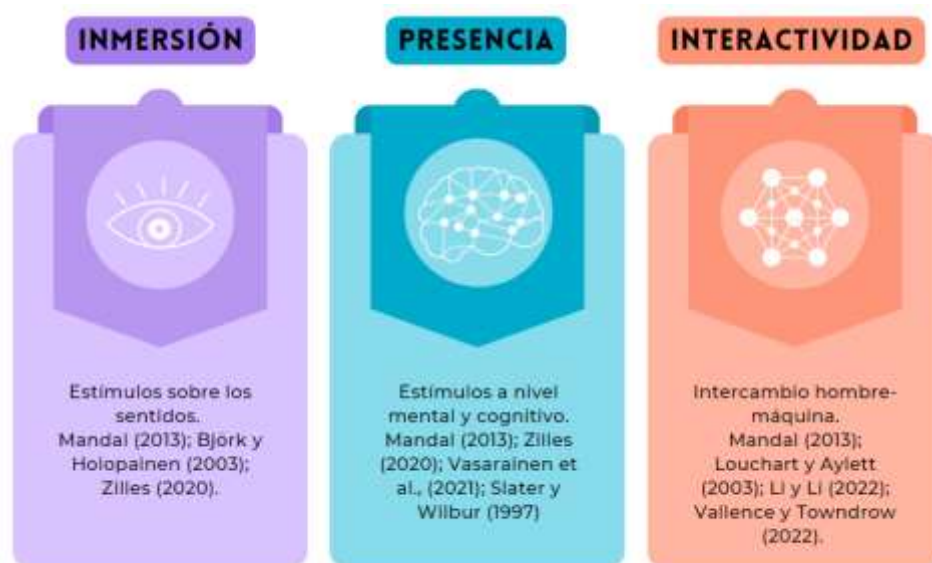
En ese sentido, la aproximación aristotélica (centrada en el punto de giro), no es fielmente aplicable en el caso de relatos interactivos, cuyos puntos de giro se producirían a partir de recursos como la multiplicidad narrativa, la interactividad y los focos dramáticos (Aylett y Louchart, 2003). Esto significaría adoptar un nuevo paradigma en la manera de comprender la narrativa lineal convencional para llevarla a los terrenos que requiera el relato RV.

En consecuencia, la narrativa audiovisual aplicada a la realidad virtual debe atender a la incorporación de una estructura que, más allá de los modelos clásicos, considere el nuevo paradigma narrativo que surge a partir del ejercicio interactivo. En otras palabras, que tenga como fundamento la aparición de un nuevo eje en la narración,

³ Traducción de la autora.

que no se supedita a la linealidad de los acontecimientos, sino que supone la participación del usuario. De este modo, quedan delimitadas las características de la realidad virtual a partir de los principios de inmersión, presencia e interactividad. En las líneas que siguen, estas características entrarán en diálogo con las categorías de investigación para avanzar la reflexión que propone este trabajo sobre la narrativa RV.

Figura 4. *Características de la realidad virtual a partir de las teorías mencionadas*



Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO 2

Del Cronotopo Artístico Literario al Cronotopo RV

2.1 La Narración del Tiempo y el Lenguaje Como Estructurador de la Experiencia.

La realidad virtual se parece a la vida misma, ya que en sus narraciones los sentidos crean una idea de lo que se experimenta como auténtico, produciendo una superposición o suplantación de la realidad en la percepción de quien la vive (Mills et al., 2020; Li y Li, 2022). Dado que la experiencia humana es articulada por el lenguaje y reelaborada en la narración (Ricoeur, 2008), lenguaje y narración se convierten en elementos facilitadores a la hora de comprender cómo se estructura cognitivamente la experiencia dentro de la RV en las tres instancias que la fundamentan: inmersión, presencia e interactividad.

Bravo (2021) menciona que “la narración es al tiempo lo que la arquitectura al espacio, es decir, tiene una capacidad de configurar la experiencia” (p. 59). De este modo, en la medida en que el tiempo vivido requiere de la narración para darle orden al mundo, el lenguaje sirve como articulador de la acción y configurador de la experiencia, facilitando a otros la interpretación mediante el juego de sentido.

Comprender y hacer comprensible la experiencia operativiza la relación dialéctica entre acción y tiempo, por lo que el tiempo puede representarse como una serie de acciones encadenadas que hacen posible asimilar su progresión. Los verbos como descriptores de la acción posibilitarían definir la temporalidad de la misma, siendo el presente el tiempo de lo que está sucediendo, el pasado el tiempo de lo ya sucedido, y el futuro, el tiempo de lo que está por suceder (Bravo, 2021). Esta perspectiva cuestiona la noción de tiempo comprendido desde el trucaje del texto (literario o cinematográfico), haciendo uso de recursos como la elipsis o saltos en el tiempo para ubicarse más cerca de la experiencia humana y de su proceso cognitivo.

Para Genette (citado por Ricoeur, 2008), además del tiempo de la enunciación (desde el cual se cuenta la historia) y del tiempo de la diégesis (entendido como el tiempo de los acontecimientos relatados), existe el tiempo de la narración, que es “el equivalente y el sustituto del tiempo de lectura, es decir el tiempo que se necesita para recorrer o atravesar el espacio del texto” (p. 504).

En el caso del cine o de las series este tiempo está acotado por la duración del producto audiovisual, pero, en el caso de las narrativas en RV, este no es exacto sino aproximado, pues depende de la capacidad del usuario para comprender el mundo presentado y ejecutar las acciones que le permitirán navegarlo. Ese tiempo de lectura del que habla Genette, es a la vez un tiempo de construcción cognitiva en el que el texto y su lector entran en un diálogo interno, en cuya existencia se produce un proceso de reconocimiento, apropiación e intercambio con los referentes presentados. Esto es similar a lo que menciona Bajtín en el concepto de cronotopo, quien señala que más allá de la relación entre el contexto de la historia y el tiempo en el que esta se desarrolla, el tiempo de la narración emerge como cuarta dimensión del espacio, en un proceso cognitivo que podría asociarse con la interpretación del texto (cuando el lector se relaciona desde sus propios referentes con el relato), que sucede fuera del mundo representado (Arán, 2009).

2.2 Acercamiento al Concepto de Cronotopo Artístico Literario en Bajtín

Con la realidad virtual surge la noción de un nuevo eje en la progresión dramática de los relatos. Mientras que en el relato lineal el suministro de la información está en relación directa con el tiempo de avance de la narrativa conduciéndolo bajo la lógica aristotélica en un *crescendo* permanente, en la realidad virtual la emergencia de un usuario y de unas acciones que precipitan el desencadenamiento de los acontecimientos permite intuir la aparición de un nuevo eje narrativo, el cual integra indisolublemente la dimensión espacial y la dimensión temporal mediante el ejercicio interactivo.

Es, en este nivel, que cobra relevancia el cronotopo artístico como concepto que en el terreno literario explica la relación del tiempo y el espacio. Esto hace posible dar contexto a los acontecimientos que atañen a cada relato en particular constituyéndose, en el marco referencial de las ideas imperantes, en un espacio-tiempo sociohistórico determinado.

Vamos a llamar cronotopo (lo que en traducción literal significa “tiempo-espacio”) a la conexión esencial de relaciones temporales y espaciales asimiladas artísticamente en la literatura [...] que expresa el carácter indisoluble del espacio y el tiempo (el tiempo como la cuarta dimensión del espacio). (Bajtín, 1989, p. 237)

La conexión del espacio y el tiempo otorga un sentido a lo descrito y representado, permitiéndole al lector la comprensión del texto dentro de los límites de la obra y su universo propuesto. Para Arán (2009) en referencia al trabajo de Bajtín, el cronotopo

refleja las ideas imperantes en un determinado momento, por lo que no solo refiere a una circunstancia física (un lugar y una época), sino que se constituye en la puerta de acceso al pensamiento de una época.

El momento estético de la novela es resultado de un modo de acción social, una respuesta ideológica frente a los acontecimientos colectivos. Por lo tanto, el cronotopo del mundo representado sería el procedimiento que el género va configurando para dar cuenta expresivamente de la imagen del hombre en el proceso de construcción de lo real histórico. (Arán, 2009, p. 129)

Los cronotopos que menciona Bajtín, en el caso de la novela, se asocian a los lugares físicos comunes en el desarrollo de ciertos géneros, como el castillo en la novela gótica. Dicha lógica también es extrapolable al cine y sus géneros, como sucede con la cantina en el *western*, o los bajos fondos en el cine negro, cuyos referentes conducen a temporalidades y contextos sociohistóricos distintos. El cronotopo en otras ocasiones no remite necesariamente al lugar, sino a las circunstancias que ponen en movimiento el relato, este es el caso del cronotopo del *umbral*, cuyo sentido simbólico y metafórico remite al encuentro y el camino como destino o, en otras palabras, a las tramas de transformación (Bajtín, 1989).

Si bien el autor menciona que estos tópicos no son exclusivos ni excluyentes, sino que pueden intercambiarse y combinarse dentro de un mismo relato de acuerdo con los motivos presentados en la historia (Bajtín, 1989), lo cierto es que la afectación del espacio sobre la escena es un elemento central de la narración que otorga amplio sentido para la interpretación del espectador, en un ejercicio de economía narrativa en las artes visuales y escénicas. Este recurso es especialmente empleado en el teatro, donde se presentan símbolos referenciales del tiempo a través de lugares asociados con las épocas o espacios a los que corresponde el relato (Landini, 2020; Aran, 2009).

Esto último resulta prometedor para la narrativa en realidad virtual, la cual debe comunicar, en una instancia mínima de tiempo, elementos que brinden un contexto al relato. Por ello en muchos casos la RV apela a la puesta en escena teatral para producir una narración que, como ya se mencionará, se aparta de las convenciones del lenguaje audiovisual que fragmentan el tiempo y el espacio en encuadres y puntos variados de vista, esto con el fin de transmitir, en un solo golpe visual y a través de acciones concretas, aquello que se desea narrar.

Para Bajtín (1989) el cronotopo debe entenderse como una amalgama indisoluble de tiempo y espacio constituida por el movimiento (avance y recorrido narrativo) y la materia (el contexto de los hechos narrados), lo que convierte al tiempo en una coordenada espacial o, en otras palabras, en una cuarta dimensión del espacio que se superpone a la realidad tridimensional. Bajtín añade que en el cronotopo “los elementos del tiempo se revelan en el espacio, y el espacio es entendido y medido a través del tiempo” (1989, p. 238). De este modo, el concepto de cronotopo condensaría la naturaleza misma del relato RV: un tiempo desenvuelto en el espacio y un espacio que se define a través del tiempo. Esta perspectiva permitiría explicar las características de inmersión, presencia e interactividad propias de la realidad virtual a través de una idea que toma distancia del espacio y tiempo referencial del relato lineal, y lo coloca en un terreno cuya existencia se concreta en los 360 grados de la narrativa envolvente:

En el cronotopo artístico literario tiene lugar la unión de los elementos espaciales y temporales en un todo inteligible y concreto. El tiempo se condensa aquí, se comprime, se convierte en visible desde el punto de vista artístico; y el espacio, a su vez, se intensifica, penetra en el movimiento del tiempo, del argumento, de la historia. (Bajtín, 1989, pp. 237-238)

Aunque Bajtín no ahonda en la producción del despliegue de la cuarta dimensión, es posible inferir, siguiendo a Arán (2009), que este proceso se produce a nivel cognitivo, en tanto que “el autor [...] y los potenciales lectores viven en situaciones cronotópicas reales, que son diferentes a las del cronotopo narrado” (p. 131). Dichas situaciones cronotópicas entran en un intenso diálogo desde el momento en el que establecen contacto unas con otras, en unos territorios que no están en un espacio físico determinado.

El carácter general de esas interrelaciones es dialogístico (en el sentido amplio de este término). Pero ese diálogo no puede incorporarse al mundo representado en la obra ni a ninguno de sus cronotopos (representados); se encuentra fuera del mundo representado, aunque no fuera de la obra en su conjunto. Dicho diálogo entra en el mundo del autor, del intérprete, en el mundo de los oyentes y lectores. Y esos mundos son también cronotópicos. (Bajtín, 1989, p. 403)

Esta perspectiva ha sido corroborada en revisiones recientes por Vallance y Towndrow (2022), y Remm y Kasemets (2020), quienes mencionan que el ejercicio de interacción entre el lector y el texto produce un cruce de referencias que facilitan su interpretación según los antecedentes y los conocimientos previos de quien participa en

el proceso. En este orden de ideas, el cronotopo es visto como un organismo en el que “los eventos son importantes a medida que respondemos y nos involucramos dialógicamente con los movimientos en el tiempo, el espacio, la trama y la historia⁴” (Vallance y Towndrow, 2022, p. 4). Así, el cronotopo aplicado a la realidad virtual permite explicar cómo el tiempo se despliega en el espacio narrativo y, de modo similar a como expresa Bajtín en referencia al concepto de realismo literario, “lejos de representar una mimesis es una refracción que constituye en sí misma otra realidad de orden estético, capaz de hablar no sólo [sic] del mundo, sino también sobre sí” (p. 126). En otras palabras, la RV posibilita la existencia del cronotopo en la nueva capa de realidad que se despliega en el entorno virtual.

En ese sentido, Vallance y Towndrow (2022) aluden al *storyliving* como una forma de expresar las necesidades interactivas del usuario dentro de la RV, pues consideran que la limitación narrativa de los relatos actuales radica en no poder ofrecer narrativas personalizadas. Los autores relacionan este *storyliving* con el concepto de cronotopo bajtiniano, poniendo énfasis en la importancia de los procesos psicológicos y subjetivos que atañen a la relación del usuario con el relato, y que llevan la historia hacia la interioridad misma de quien la percibe. Esto sucede mediante el establecimiento del compromiso del usuario con los eventos narrados, los cuales entran a tener relevancia en la medida en que involucran a la propia memoria y experiencia con los movimientos en el tiempo, el espacio, la trama y la historia (Vallance y Towndrow, 2022).

Dentro de esta lógica no existe una lectura unívoca del texto, pues en la conjunción entre las distintas situaciones cronotópicas se produce un proceso de intercambio en el ejercicio exploratorio que se construye a partir de la interacción. Como señala Yao (2018), en la realidad virtual “la conversión del espectador a un participante, sin duda, crea la posibilidad de múltiples narrativas. La narrativa entonces se convierte en un ‘proceso’ en lugar de un ‘producto’⁵” (p. 157).

Para Ordóñez (2018), “el orden del relato y su ritmo se establecen en función de una orientación de lectura que se impone así al espectador” (p. 107) y supone, más allá de la comprensión básica de los códigos, la interpretación de un mensaje. En el caso de las historias lineales existe la posibilidad de obtener mayor control sobre el mensaje final, pero en el caso de la realidad virtual, la mediación tecnológica deja hasta cierto punto al

⁴ Traducción de la autora.

⁵ Traducción de la autora.

azar la conducta del usuario y supone para el director plantar pistas que permitan redireccionar la atención del usuario en el espacio. Como manifiesta Tang (2022), en la RV “es difícil que un solo cuadro [el plano en 360] atraiga la atención de la audiencia durante mucho tiempo, lo que requiere que el director controle el desarrollo de la trama de manera más integral y agregue más tramas y elementos a la historia⁶” (p. 2).

Si bien las experiencias se diseñan previendo posibles conductas y anticipando el efecto de los estímulos, hay un breve espacio de acción (o inacción) que no depende del realizador, sino de la disposición del usuario a seguir las reglas que se le proponen para la exploración. Por ejemplo, si el usuario no gira la cabeza no puede experimentar la historia en 360 grados, o si la gira en la dirección incorrecta, puede llegar a perder información vital para la comprensión de la experiencia (Bonilla y Galán, 2020). Por lo anterior, es necesario saber conducir su mirada dentro del entorno virtual, buscando un término medio entre la libertad total del usuario y la manera en la que se acota su mirada en el diseño de experiencia, pues como señala Miall (2000) en referencia al trabajo de Gerrig (1993) sobre las actividades psicológicas relacionadas con la lectura, “una vez que identificamos un mundo narrativo como el producto de algún conjunto de procesos, debemos reconocer que las experiencias en estos serán opcionales: un texto no puede obligar a un lector a experimentar un mundo narrativo⁷” (p. 5).

Sin embargo, no se debe olvidar que existe una trasposición del yo en los personajes de los relatos y que los lectores o espectadores suelen sentirse trasportados cuando son atrapados por una narración, en tanto “los cerebros humanos son máquinas generadoras de narrativas y los yoes son los protagonistas de las narrativas que generan⁸ (Schechtman, 2011)”, (Vallance y Towndrow, 2022, p. 2). En ese sentido, la tarea del director o emisor del mensaje es facilitar los medios de transporte para que el viaje sea posible. Como se señala Miall (2000) en referencia al trabajo de Gerrig (1993):

Los medios son bastante diversos y, a veces, mundanos. Un gran arte puede facilitar el viaje, pero el único requisito a priori para un medio de transporte es que sirva como una invitación al viajero a abandonar el aquí y el ahora⁹. (p. 12)

⁶ Traducción de la autora.

⁷ Traducción de la autora.

⁸ Traducción de la autora.

⁹ Traducción de la autora.

Para tal propósito, “el narrador personaliza el contexto ‘para’ la audiencia y ‘guía’ al espectador en la inmersión¹⁰ (Gayet, 2020)” (Vallance y Towndrow, 2022, p. 2). Estos dos aspectos pueden tomar la forma de un narrador u obrar de modo transparente a través del foco en la narrativa que posibilita el uso de ciertos recursos del lenguaje audiovisual, como el primer plano o el sonido fuera de plano, en el caso del suspenso. García (2003) explica que en la comprensión de todo relato además de la historia se deben tener en cuenta los recursos expresivos que se emplean para la transmisión del mensaje y la producción de efectos (miedo, tristeza, risa).

La peculiaridad de la narrativa audiovisual es la fusión de forma y contenido de tal manera que la estructura formal y la estructura del contenido (la suma de sus capas de significación) se ensamblan y llegan al espectador como un relato íntegro susceptible de múltiples percepciones emocionales y posibilidades de interpretación que es cualitativamente diferente que la suma de sus elementos y, por lo tanto, generador de sentido. (Ordóñez, 2018, p. 119)

En las líneas que siguen se explorará el potencial narrativo de las herramientas del lenguaje audiovisual en la construcción del espacio y el tiempo, revisando las posibilidades de su aplicación dentro de la RV.

2.3 Descomponiendo el Cronotopo: Principales Recursos del Lenguaje Audiovisual Empleados en la Construcción Narrativa del Tiempo y el Espacio en el Relato Lineal

Con el surgimiento del cine como invento los creadores iniciaron, desde la experimentación, el camino hacia la definición de un lenguaje que se haría universal independientemente del contexto cultural o geográfico (Mitry, 1974), y que tal como sucede con la lengua materna, su aprendizaje termina siendo intuitivo en lo que respecta a la comunicación e interpretación de sus códigos.

El hecho de interrogarse por la funcionalidad de la cámara como aparato y lo que con ella se registra, llevó poco a poco a los realizadores a descubrir cómo la cercanía con el objeto de interés o su separación del contexto posibilitaba focalizarse en detalles, también, que cerrarse sobre el rostro del personaje permitía adquirir un carácter introspectivo. La manipulación de la cámara y/o la edición permitieron al cine desplegar todo su potencial narrativo y comunicativo. A pocos años de esos rústicos primeros

¹⁰ Traducción de la autora.

ensayos filmados en plano general y de los trucajes de Georges Méliès, la cinematografía mundial adoptó el uso de ciertas convenciones para narrar historias, tema para el cual fue fundamental el aporte de D. W. Griffith con sus películas *El nacimiento de una Nación* de 1915 e *Intolerancia* de 1916 (Barberena, 2017; Mitry, 1974).

En menos de medio siglo el cine pasó de ser una atracción de feria a un medio masivo de entretenimiento y, tras considerársele arte, a convertirse en un caso de estudio con múltiples enfoques y campos de interés. Uno de ellos es el de la narrativa audiovisual, que concibe al lenguaje como un componente tangible conformado por una dimensión morfológica, una semántica y una sintáctica. La dimensión morfológica hace referencia a los dos elementos constitutivos del lenguaje: los sonidos y las imágenes; la dimensión semántica alude a la interpretación simbólica de los elementos visibles y audibles del relato y, finalmente, la dimensión sintáctica se concentra en la descripción de cada uno de los signos o herramientas del lenguaje que conforman el alfabeto audiovisual y los efectos que producen sobre la lectura de las imágenes en movimiento (Marquès, 1995).

Teniendo en cuenta que la preocupación central de la presente aproximación es la construcción de la noción de cronotopo para la realidad virtual se procederá, en las siguientes páginas, a la descripción de los recursos del lenguaje audiovisual que contribuyen a la construcción del tiempo y el espacio en la narrativa lineal, y cuya aplicabilidad es posible dentro de las condiciones técnicas del relato inmersivo. Considerando que el relato audiovisual es en sí mismo espacio-tiempo en movimiento, y que por tanto todos los elementos que emplea para su narración contribuyen a la construcción espacio-temporal de sus imágenes, el foco principal del análisis se colocará en el funcionamiento de dichos elementos en la realidad virtual.

Para comprender las herramientas expresivas del lenguaje audiovisual en la RV desde la dimensión sintáctica se analizará lo que atañe a la imagen, mientras que el sonido será abordado desde la dimensión morfológica de acuerdo con la clasificación de Marquès (1995). En este apartado no será considerada la dimensión semiótica, pues la interpretación de los signos visuales se escapa de momento al interés de este análisis que se enfoca en una taxonomía de recursos audiovisuales y su usabilidad.

Los componentes del lenguaje audiovisual que serán observados se reagruparán según su contribución a la construcción narrativa del tiempo o del espacio según sea el caso. Así, será posible identificarlos y entender su funcionamiento individual para posteriormente analizar su contribución al cronotopo en RV.

2.3.1 Consideraciones Previas Sobre el uso en la Realidad Virtual de los Recursos del Lenguaje Audiovisual Para el Relato Lineal

De acuerdo con Astruc (1947) “La historia de la técnica cinematográfica puede ser considerada en su totalidad como la historia de la liberación de la cámara” (citado en Martin, 2002, p.), por lo que al hablar de la construcción del espacio audiovisual ha de tenerse en cuenta que la cámara como herramienta se convierte en una especie de bolígrafo o pincel con el que se va dibujando la historia a través de las imágenes. Es por esta razón que mucho de lo que atañe a la construcción del espacio audiovisual en cuanto a las imágenes tomadas, se asocia directamente con los recursos físicos de la cámara como aparato y su funcionamiento. Este punto de partida es clave para comprender la plasticidad, limitaciones y alcance de la cámara en la realidad virtual y los recursos audiovisuales que, en este caso particular, pueden ser aplicados a este tipo de narrativa.

El aparato cámara RV/360 impide ocultar el atrezzo, es decir, que no existen espacios ciegos en ninguno de sus ejes de visión, ya que registra el entorno total y es el usuario con sus ojos quien desagrega el espacio que le es presentado bajo la forma de una toma fija. Es en el acto natural de mirar/encuadrar, que el usuario recrea la experiencia de exploración visual del entorno y mira a través de la ilusión de realidad que le es presentada.

La cámara RV/360 no admite el uso de ópticas, pues su registro emula un punto de vista natural similar al del usuario, en el que el movimiento del aparato no tiene sentido o no es una opción. De esta manera el usuario-observador se halla en el centro de un escenario que lo circunda, sin aparentes artificios entre la representación y su percepción que corresponde con su propio punto de vista. Podría decirse que el registro en 360 grados tiene como características primarias la toma general y el plano fijo, que serían en principio limitantes en relación con la variedad expresiva que ofrece el lenguaje audiovisual para el relato lineal, fundamentado en la segmentación de la imagen en planos y su rearmado en secuencias durante el montaje (Bonilla y Galán, 2020).

En las líneas que siguen, se explora hasta qué punto las condiciones del registro para la RV pueden resultar contrarias a la expresividad del medio y cuál es el alcance de las herramientas del lenguaje audiovisual en la construcción de la noción de cronotopo RV.

2.3.2 Recursos que Contribuyen a la Construcción del Espacio en el Lenguaje Audiovisual Para el Relato Lineal.

En la construcción del espacio desde la puesta en escena en el relato lineal es posible reconocer la existencia de planos descriptivos (general y panorámico), planos narrativos (plano medio y americano) y planos expresivos (planos detalle y primeros planos). La escogencia de los mismos subraya la intención narrativa del autor y su mirada, en tanto espacio y acciones que se desagregan en fragmentos de realidad para poder ser narrados (Martin, 2002). De esta manera se convierten en descripciones que configuran el escenario del relato.

En esta clasificación también hace parte el plano secuencia, que juega con el movimiento de la cámara y la aproximación a los objetos para generar una variación de los valores de plano, llegando incluso al trucaje para mantener la sensación de verosimilitud en la continuidad espacio temporal (Russo, 1998). Este último supone coreografiar los movimientos de los personajes y la cámara en una puesta en escena casi teatral como el recurso que más se aproxima a la realidad técnica que impone el registro para RV.

Al valor de los planos se suma la angulación, es decir, la posición de la cámara con respecto al objeto retratado. Cuando la cámara está por encima del objeto —o en el caso de las personas, por encima de su mirada— se le considera plano picado. Si la cámara está por debajo se le considera plano contrapicado. Es plano frontal o normal cuando la altura de la cámara corresponde al nivel del objeto (Martin, 2002). Dentro de esta clasificación se encuentran los planos nadir y cenit (completamente contrapicado o completamente picado) y el plano holandés o inclinado, en el que el horizonte aparece desnivelado. Este tipo de ángulos de cámara se emplean para producir efectos como minimizar o maximizar una situación, persona u objeto, o como en el caso del plano holandés, producir una sensación de desequilibrio en la escena narrada (Marquès, 1995).

Cuando se trabaja con maquetas, la angulación de la cámara es fundamental para describir el carácter de ese espacio o la relación de los personajes con el mismo, subrayando su monumentalidad, su insignificancia o favoreciendo la descripción cartográfica del espacio.

La profundidad de campo, determinada por la distancia focal, depende del lente que se emplea para el registro y constituye otro de los elementos que posibilitan narrar el espacio audiovisual (Russo, 1998). A mayor distancia focal menor profundidad de campo, esto quiere decir que el objeto de interés se puede aislar del fondo, apareciendo desenfocado. Por otra parte, a menor distancia focal mayor profundidad de campo, es

decir, que los elementos que conforman la escena aparecerán más nítidos. El uso de los lentes, sea un gran angular para mayor profundidad de campo, un teleobjetivo para menor profundidad de campo o un lente normal que emula la percepción humana, va a depender de la intención narrativa de la escena.

Pese a ser elementos constitutivos del lenguaje audiovisual, la mayoría de los recursos hasta aquí mencionados no tienen aplicabilidad en la construcción de la imagen para RV, en tanto que el único plano generado con la cámara no admite el procedimiento de encuadre ni el uso de lentes para hacer foco selectivo. Al igual que en las cámaras virtuales de los motores de programación, el lente en los aparatos de registro 360 tiene completa profundidad de campo, pues el truco de la mirada en la RV está justamente en simular la visión humana, es decir, que al entorno que se despliega como capa alrededor del usuario se le suma un punto de vista tipo ojo humano, como si usara un lente normal de los empleados en fotografía.

Hasta el momento en esta descripción de los elementos del lenguaje audiovisual no se ha hecho mención al movimiento, sino a una construcción estática del espacio. Sin embargo, este espacio también se describe y realiza a través de los recursos que la cámara pincel permite cuando se mueve sobre su eje o se desplaza de este. Hablamos del *paneo* para abarcar un trayecto horizontal, el *tilt* para uno vertical, el balanceo que hace referencia a la cámara subjetiva, y el *trávelin*, que supone un desplazamiento físico y controlado de la cámara que se produce sobre un riel o una grúa (Russo, 1998). Adicional a estos movimientos físicos, los manuales hacen referencia al *zoom* como movimiento óptico que acorta el tiempo de recorrido de una distancia física añadiendo dramatismo a la escena.

Como se había mencionado anteriormente, el usuario como portador de las gafas de realidad virtual observa un espacio envolvente en plano general, donde las acciones discurren en plano secuencia sin trucajes ópticos y con la mayor profundidad de campo posible. Entendiendo que el usuario con su mirada selecciona los fragmentos de la realidad virtual que desea observar (emulando la misma experiencia humana), cualquier movimiento sobre su eje, como un *paneo* o un *tilt*, será producto del giro o inclinación de su propia cabeza, la cual toma el lugar de la cámara que todo lo ve. Por lo tanto, no es la cámara la que produce el movimiento, sino el usuario quien mira dentro del escenario.

Sin desconocer la existencia de experiencias con seis grados de libertad (6 DOF/*degrees of freedom*) que facultan al usuario para moverse físicamente en el espacio

RV, por contraste con las experiencias con tres grados de libertad (3 DOF/*degrees of freedom*), que ubican al usuario en el centro de la esfera sin que pueda moverse (Rossi, Viola, Toni y Cesar, 2021), existe un fenómeno de discordancia cognitiva entre el movimiento del mundo virtual y el del mundo real que ocasiona mareo en los usuarios (Yao, 2018). Por ello, el uso de recursos como el *trávelin* u otros que impliquen desplazamiento involuntario dentro del espacio virtual, no son comunes y se asocian más a efectos intencionados que quieran producirse sobre el usuario, como sucede en experiencias que emulan una montaña rusa y que requieren desestabilizar la percepción normal del usuario para cumplir su efecto.

Desde el sonido como parte de la dimensión morfológica, también se construye el espacio mediante los distintos planos sonoros (primer plano, plano medio, tercer plano), por un lado, y el carácter diegético o extradiegético de los mismos, por el otro (Russo, 1998). Así, por ejemplo, un lobo que se escucha aullar en la cercanía ofrece una noción de la distancia a la que se encuentra el peligro.

El sonido tiene la característica de construir tiempo y espacio de modo conjunto, más en la realidad virtual donde aparece posicionado en el espacio rodeando al usuario (sonido ambisónico). Esto produce una sensación mayor de espacialidad, pues la percepción del sonido se produce en referencia a la fuente sonora y va cambiando conforme se mueve el usuario (Vicente y Pérez, 2022).

2.3.3 Recursos que Contribuyen a la Construcción del Tiempo en el Lenguaje Audiovisual Para el Relato Lineal.

En cuanto a la construcción del tiempo, los recursos del lenguaje audiovisual usualmente empleados tienen que ver tanto con el montaje (cortes y duración de planos), como con los signos de puntuación propios de la sintaxis audiovisual (fundidos, fuera de foco, etc.), los que en conjunto contribuyen a producir la *adecuación* o la *distensión* del tiempo audiovisual. La adecuación alude a la sincronía entre el tiempo narrado y el tiempo de visualización del relato. En esta no existe una intención de falsear la percepción del tiempo, aunque se usen recursos que acoten las acciones, mientras que en la distensión sí se hace uso de artificios como la cámara lenta o rápida para alargar o acortar un instante narrado (Marquès, 1995).

Otros recursos que contribuyen a la construcción del tiempo desde el lenguaje audiovisual son: la *elipsis*, que implica una ruptura temporal e incluso espacial dentro del relato y cuyo objetivo básico es la economía narrativa, eliminando los tiempos muertos

de la acción (Martin, 2002); el *flashback*, que produce un salto en el tiempo a un acontecimiento pasado y, por contraste, el *flashforward* en el que se salta hacia un acontecimiento en el futuro dentro de la línea temporal narrada.

En cuanto a los signos de puntuación en el relato lineal, se hace uso del corte directo, el fundido encadenado, el desenfoco, la congelación de la imagen y el barrido. Según el caso, cada recurso tiene un significado y una cierta correspondencia con la puntuación en la escritura literaria (Martin, 2002). El corte directo se asocia a un punto seguido, el fundido a negro a un punto aparte, el desenfoco a unos puntos suspensivos y el fundido encadenado al punto y coma.

El efecto de la aplicación de cada uno de estos recursos constitutivos del montaje audiovisual en la realidad virtual debe ser sometido a experimentación según la intención narrativa, pues no funcionan de igual modo que en la gramática audiovisual. Recordando que en la realidad virtual no existen los planos, sino que se narra en un único plano general y en bloques narrativos tipo secuencia, estos signos de puntuación obrarían como elementos que dan cierre y apertura a cada una de las secuencias narrativas, convirtiéndose en los eslabones que articulan los pequeños trozos en un todo.

2.3.4 Recursos que Contribuyen a la Construcción Conjunta del Tiempo y Espacio en el Lenguaje Audiovisual Para el Relato Lineal.

Además de los recursos anteriormente mencionados, es posible identificar otros elementos que contribuyen equitativamente a la construcción tanto del tiempo como del espacio. En primer lugar se encuentra el sonido, al que ya se hiciera referencia en lo que respecta al espacio; no obstante, los recursos que lo constituyen también ayudan a narrar el tiempo. Así, los diálogos como suministro gradual de información, los ambientes que remiten a flujos temporales, los efectos sonoros y la música, refuerzan la temporalidad de las acciones.

Por último, el *raccord* como procedimiento que posibilita la continuidad del espacio-tiempo narrativo (Marquès, 1995), favorece la verosimilitud en la construcción del relato al palear cualquier consecuencia de salto abrupto, fruto de la segmentación de las acciones por el corte, del cambio de punto de vista de los personajes, del espacio y/o del tiempo narrativo. Es gracias al *raccord* que la ilusión del cine se hace posible, pues permite dar unidad a los fragmentos agrupados de la película, naturalizando el artificio para acercarlo a la experiencia humana.

2.3.5 Análisis de la Funcionalidad en la Realidad Virtual de los Recursos del Lenguaje Audiovisual Para el Relato Lineal.

Una vez descritos los elementos del lenguaje audiovisual más empleados en la construcción narrativa del tiempo y el espacio dentro del relato lineal, se realizará un análisis de su adaptación a la realidad virtual. Con tal propósito, se mostrarán tres tablas que describen los distintos recursos y su usabilidad en la realidad virtual. Para el análisis de los recursos se agruparán, en primera instancia, aquellos que aportan en la construcción del espacio; en segundo lugar, los que aportan en la construcción del tiempo y, por último, se analizarán los que contribuyen a la construcción del tiempo y espacio.

Para esto se parte del entendimiento de que la cámara RV tiene unas características particulares que obligan a considerar de manera distinta la forma del relato audiovisual, ya que, por el modo de operación del dispositivo, las tomas se realizan en un plano fijo general con un único punto de vista que corresponde al lugar de emplazamiento de la cámara, requiriendo planos de larga duración en los que las acciones suceden en secuencia dado que no es posible fragmentar la toma.

Si bien no se descarta la generación de narrativas de corte experimental en la RV, lo cierto es que en esta, al igual que en los relatos lineales, la mayoría de veces se va a tratar de emular el acto de mirar o preservar algunas de las convenciones audiovisuales que hacen posible contar de modo clásico las historias. De esta manera, en las páginas que siguen se buscará dar sentido a los recursos del lenguaje audiovisual dentro de la RV con el objetivo de comprender su funcionamiento a partir de las premisas de realización que ofrece el medio.

Tabla 1. Recursos del lenguaje audiovisual que contribuyen a la construcción del espacio en la RV

Recurso del lenguaje audiovisual			Aplicación en la realidad virtual
Puesta en escena	Planos	Descriptivos	El único plano posible en la RV es el plano general.
		Narrativos	En la RV no se pueden hacer planos detalle. Si se quiere llamar la atención sobre un detalle el objeto debe acercarse a la perspectiva del usuario.
		Expresivos	
		Plano secuencia	En la medida en que la acción no se segmenta, el plano secuencia, asimilado como un plano fijo general, es la única forma de toma posible en la RV. Por otra parte y dado que la cámara no se desplaza, el plano secuencia en la RV cuenta con un único punto de vista que corresponde al lugar donde se emplaza la cámara.
	Ángulos	Frontal	Posición ideal para poner la cámara 360 real o la virtual en el motor de programación. Corresponde a la altura de los ojos de un individuo promedio.
		Picado	Estos ángulos no son naturales a la RV, pues la inclinación de la mirada la determina quien se encuentra dentro de la experiencia al mover la cabeza (abajo, arriba) de acuerdo con el punto de atención de su interés. Estos recursos pueden ser empleados más como efectos mediante la manipulación del eje de altura de la cámara para agigantar o minimizar el entorno del usuario.
		Contrapicado	
		Cenit/nadir	
		Holandés	Su uso produce un efecto de desequilibrio real en el usuario, lo que puede ocasionarle vértigo. Puede emplearse como un efecto con una intención específica.

Recurso del lenguaje audiovisual			Aplicación en la realidad virtual
	Profundidad de campo		No es posible aplicar la profundidad de campo, pues la realidad virtual emula un plano general en el que todo aparece en foco, desde la proximidad hasta la distancia.
	Distancia focal	Lente Gran angular	Aunque técnicamente la imagen 360 es un gran gran angular, la precepción del espacio por parte del usuario emula la vista humana que corresponde a un lente normal.
		Lente Normal	El lente normal es el que mejor emula la percepción humana sin distorsiones. Su uso es apto para la RV.
		Lente Teleobjetivo	No es posible utilizar el recurso dadas las condiciones del medio y su registro no es natural a la mirada humana.
		Zoom (movimiento)	No es posible utilizar el recurso dadas las condiciones del medio y su registro no es natural a la mirada humana.
Movimiento	Paneo		El paneo lo realiza el propio usuario cuando gira su cabeza de derecha a izquierda.
	<i>Tilt</i>		El <i>tilt</i> lo realiza el propio usuario cuando mueve su cabeza de arriba a abajo.
	Balanceo		Es posible utilizar el recurso como efecto, pero es incómodo para el usuario. Puede generar mareo.

Recurso del lenguaje audiovisual			Aplicación en la realidad virtual
	Trávelin		Es posible generar desplazamientos dentro del espacio, los cuales deben ser graduales para no afectar el equilibrio del usuario.
Sonido	Diegético		El fuera de campo en la realidad virtual no tiene que ver con los límites de la pantalla por lo que se analizan dos condiciones: que el sonido haga parte del universo representacional, independientemente de que el usuario identifique la fuente sonora, o que el sonido no haga parte del universo representado y se constituya en un efecto.
	Extradiegético		
	Planos sonoros	Primer plano	Al emplear en la realidad virtual un sonido posicionado, los planos sonoros dependen de la cercanía de la fuente sonora al usuario, quien se encontrará en el centro del espacio.
		Segundo plano	
		Tercer plano	

Fuente: Elaboración propia a partir de Marquès (1995) y Martin (2002).

Tabla 2. Recursos del lenguaje audiovisual que contribuyen a la construcción del tiempo en la RV

Recurso del lenguaje audiovisual			Aplicación en la realidad virtual
Montaje	Adecuación		El tiempo vital del usuario se sincroniza con el del relato, por lo que, salvo en las elipsis, el usuario experimenta en tiempo real la narración.
	Distención		No es natural a la experiencia RV, pero puede funcionar como efecto.
	Elipsis		Permite generar avances entre las distintas secuencias del relato RV.
	<i>Flashback</i>		No son recursos naturales a la experiencia humana, es decir que no son de comprensión inmediata o instintiva por parte del usuario dentro de la RV, pero pueden funcionar como parte de la construcción narrativa.
	<i>Flashforward</i>		
Signos de puntuación	Corte		Contribuye a la transición entre bloques narrativos.
	Fundido	<i>Fade in/ fade out</i>	Cumplen la misma función que en los relatos lineales al asimilarse al parpadeo y oficiar como pausa narrativa.
		Cruzado	Su uso como recurso resulta artificial, pero puede usarse para producir un efecto onírico o de sentidos alterados sobre el usuario.
	Desenfoque		No es posible usar estos recursos en la RV dentro de una construcción natural de la mirada, a menos que sean parte de un efecto narrativo específico.
	Congelación		
	Barrido		

Fuente: Elaboración propia a partir de Marquès (1995) y Martin (2002).

Tabla 3. Recursos del lenguaje audiovisual que contribuyen a la construcción conjunta del espacio y el tiempo en la RV

Recurso del lenguaje audiovisual			Aplicación en la realidad virtual
Sonido	Diálogos		Contribuyen a dar contexto al espacio-temporalidad. Si bien la tecnología analizada no permite la interacción por comando de voz, ser testigo del diálogo de otros personajes, la corporeidad construida a partir de sonidos como el latido del corazón, o la respiración hacen que el usuario se sienta presente y experimente en sí el tiempo del relato.
	Ambientes		Favorecen la contextualización espacio temporal del usuario: el campo, la montaña, el futuro con sonidos sintetizados, etc.
	Música		Refuerzan la narrativa sonora e induce emociones.
	Efectos		Contribuyen a subrayar detalles que puedan escaparse al usuario.
Raccord			Permite dar continuidad de tiempo y espacio al relato para que no sea caótico para el usuario.

Fuente: Elaboración propia a partir de Marquès (1995) y Martin (2002).

La tabla anterior permite caracterizar, en función del relato en realidad virtual, una parte de los recursos del lenguaje audiovisual para el relato lineal que contribuyen a la construcción del tiempo y el espacio narrativos. Algunos demuestran tener mayor adaptabilidad en tanto que otros entran en el terreno de lo experimental, dejando su uso a la búsqueda narrativa del autor; otros simplemente no tienen aplicabilidad. En todos los casos es necesario verificar que la relación entre recurso e intención exista y que funcione dentro de lo que propone cada experiencia.

Al igual que en las narraciones lineales, la intención del relato en la realidad virtual debe poder transmitirse al usuario. Los recursos del lenguaje audiovisual ayudan, mediante el recorte de la realidad y su reorganización en el montaje, a darle orden al mundo, pero por sí mismos no son suficientes para las lógicas de la RV, puesto que dentro del entorno 360 el usuario puede contemplarlo todo y, al mismo tiempo, no comprender nada.

Así, el plano general fijo o la cámara subjetiva no se convierten en limitantes, al contrario, son retos que llevan a preguntarse, entre otras cosas, cómo dirigir el relato dentro del entorno visual y cómo se puede establecer una comunicación efectiva con el usuario como nuevo agente en la ecuación narrativa.

En este punto se hace evidente la necesidad de estimular al usuario a nivel cognitivo para que pueda ir más allá de la mera observación y comprender las claves del relato propuesto a través de pistas que se despliegan por el espacio narrativo. Para ello, resulta oportuno volver sobre la caracterización del cronotopo, esta vez adaptando el concepto a la realidad virtual para comprender su funcionamiento y el modo en que se adecúa esta idea a un tipo de narración envolvente.

CAPÍTULO 3

La Narratología en la Aproximación a la Noción de Cronotopo en la Realidad Virtual

3.1 Narratología: del Texto Literario al Audiovisual

El cronotopo artístico literario de Bajtín (1989) incorpora la idea del tiempo como cuarta dimensión del espacio. Esta amalgama indisoluble que conforma el cronotopo otorga contexto a las historias y entra en diálogo con las situaciones cronotópicas reales de los potenciales lectores.

Para Ricoeur (1989) el acto de narrar se relaciona con la experiencia humana, es decir, con el modo de percibir la realidad y el transcurso del tiempo. Esta perspectiva también es compartida por Zabala (2016). Para el autor los humanos seríamos por naturaleza contadores de historias y por lo mismo creadores de una narrativa personal. En ese sentido, la narratología —lugar desde donde se abordará el componente interpretativo del relato RV en este trabajo—, es explicada por Zabala como “una aproximación teórica a este terreno de la experiencia, a la vez personal y universal” (2016, p. 12), que se sustenta en sistemas conceptuales que hacen posible precisar la naturaleza estructural de cualquier producto narrativo.

La narratología se enfoca en el análisis de la ordenación del texto y la relación entre sus distintos fragmentos, lo que posibilita interpretar las historias (Cuevas, 2014). Opera con fórmulas que estructuran el modo de transmisión de la información entre narrador y lector/espectador, influyendo sobre la forma del mensaje y aportándole un estilo en concordancia con el tipo de relato. Por ejemplo, las claves del suspenso son distintas a las de la ciencia ficción.

Para Zabala (2016) las fórmulas empleadas en la narratología contribuyen, desde una perspectiva metodológica, a generar modelos de análisis desde una perspectiva universal, a formalizar estrategias narrativas para la comprensión del texto y, desde una perspectiva práctica, a posibilitar su aplicación en los procesos creativos. En ese sentido la narratología hace posible abordar el relato en las instancias del analista, el lector y el escritor.

La narratología ha sido una disciplina empleada principalmente en el análisis de textos literarios, por lo que muchos de los criterios bajo los que se considera el lugar del narrador y del lector en el relato, no tienen una aplicación directa en un tipo de

narración representacional como la que propone el cine (Gómez, 2010), dotada de multiautoría y de puntos de vista variables, que están determinados por la posición de la cámara y los distintos recursos audiovisuales que emplea este medio como el montaje, el sonido y la propia imagen (Cuevas, 2014). Sin embargo, las aportaciones de Genette (1989), posteriormente complementadas por Gaudreault y Jost (1995), han sido un punto de partida para poder desentrañar, más allá de lo aparente, las claves para comprender el texto audiovisual.

En el cine, a diferencia de la literatura, lo que el narrador expresa por delegación del autor no necesariamente corresponde con lo que la cámara puede estar viendo o enmarcando (García, 2003). En este caso, tanto el punto de vista como el saber del autor aparecen representados, más que en un narrador o personaje, en los aspectos formales y estilísticos del relato audiovisual (tipo de planos, forma del encuadre, duración, montaje de las secuencias, tipo de iluminación, etc.). La presencia del autor en el cine, salvo en determinadas modalidades representacionales ligadas con el documental y la no ficción, se camufla, trasladando su modo de ver al ojo del espectador, quien asume este como propio.

Se trata del proceso de identificación primaria de que hablaba Metz con el propio aparato: lo que ve el espectador, lo ve por delegación, es consciente de la ficción al tiempo que puede apropiarse de ella. Es decir, a ese meganarrador omnisciente no sólo [sic] le corresponde un lector implícito en el artefacto, que se actualiza por el espectador en la sala de proyección, sino que, en el transcurso de la representación ante sus ojos (sentidos), ambos se constituyen en un solo ente por la actualización del lector implícito en un lector real que pasa a ser autor al interpretar el desfile de imágenes, sonidos y sensaciones. (Gómez, 2010, pp. 7-8)

La lectura de la relación entre el autor y el espectador resulta interesante, teniendo en cuenta que donde se ejecuta con mayor fidelidad este desplazamiento entre autor y espectador, es en la realidad virtual, en la que el usuario ve a través del punto de vista físico del artefacto aquello que en términos de Metz (citado por Gómez, 2010) resulta de interés para el meganarrador.

La idea del meganarrador, retomada en Gaudreault (2011) como aquella instancia que estructura y da sentido a los componentes del discurso cinematográfico

desde el plano hasta el montaje (Saénz, 2019), remite a la noción de un diseñador de experiencias en el campo de la RV. En este caso, el diseñador está capacitado para elevarse sobre la historia y el espacio en el que esta se desarrolla, articula el relato dejando pistas que le permitirán al usuario comprender y desplegar la experiencia (Tang, 2022) convirtiéndolo en copartícipe del proceso de la narración.

El espectador se convierte en autor en el proceso de lectura e interpretación, es él quien construye el texto y es él quien, en última instancia, le adjudica un sentido global basándose en la particular descodificación de cada marca enunciativa, convertida en discursiva porque el discurso está ya integrado en el conjunto del proceso comunicativo. (Gómez, 2008, p. 9).

Para Gómez, esta mirada se construye de manera conjunta entre el autor y el lector por medio de la combinación de “los puntos de vista de quien mira, quien muestra y desde dónde se muestra” (2010, p. 7). Sin esta relación la escena no sería posible, del mismo modo que las experiencias RV no serían tangibles sin un observador.

En este sentido, la noción de un usuario ideal que se sincroniza con el meganarrador o diseñador de experiencias, remite al lector modelo del que habla Umberto Eco, el cual cumple con unas condiciones que le posibilitan comprender y actualizar el relato del cual es depositario (Argüello, 2020). Este usuario, idóneo en el caso de la RV, no surge únicamente gracias a la intuición del autor, sino que se estructura en la alfabetización audiovisual del medio y en las pruebas de usabilidad que se realizan durante la fase de prototipado y desarrollo de experiencias. Pero, ¿cuál es la naturaleza de dicha sincronización que posibilita la emergencia del usuario ideal? ¿Qué recursos permiten intuir las apropiaciones que hará el usuario de la historia y su contenido? o, en otras palabras, ¿cómo funciona la operación narrativa en el diseño de experiencias para la RV?

La respuesta desde la perspectiva que aquí se estudia está relacionada con lo que Genette (1989) denomina el lugar de enunciación y punto de vista desde el cual se narra la historia. De estos dos factores se derivan una serie de estrategias, propias de la narratología, que redirigen la atención del lector a través del texto, desplazando el mensaje del autor hacia el relato. Estos conceptos, aplicados a la realidad virtual, hacen posible un acercamiento a la noción del cronotopo RV al permitir identificar desde el

aparato narrativo los distintos elementos que construyen la espacio-temporalidad en la interacción física del usuario dentro del entorno 360.

3.2. El Modo o la Estructuración del Punto de Vista en el Relato

Genette (1989) considera que el relato, al igual que los verbos en la gramática, revisten las características de modo, voz y tiempo. A partir de este postulado, desarrolla su propuesta triádica describiendo la manera en la que estos elementos son representados en el relato literario (Valles y Álamo, 2002).

Para Genette el modo se configura a través de la distancia y la perspectiva (o punto de vista). Sobre la distancia, el autor identifica la mimesis como un relato de los acontecimientos centrado en el *showing*, en el que no existe una mediación entre lo representado y lo que el lector percibe. El *showing* puede surgir de modo desordenado por su inmediatez, por lo que necesita de la diégesis o el *telling*, es decir, una instancia de narración que no intenta hacer creer que la historia se muestra sola, sino que intermedia el relato a través de la narración para darle un orden.

El *telling* o diégesis tiene tres niveles establecidos según la distancia de quien narra y respecto a aquello que se narra. En el primero estaría el discurso imitado o restituído en el que el narrador cede la palabra al personaje. En segundo lugar, se encuentra el discurso narrativizado o contado en el que la presencia del narrador es evidente como instancia del relato. Por último, el discurso transpuesto, que está en la mitad de los otros ya mencionados, utiliza recursos de ambos (Genette, 1989). Estas características se enumeran a modo de información pues la distancia no es objetivo de este análisis, en tanto que no permite reconocer estrategias concretas de intercambio entre lector y texto, como sí lo hace la perspectiva o el punto de vista a través de la focalización, la ocularización y la auricularización como subcategorías del modo.

En referencia al punto de vista dentro del modo, Genette (1989) expone el concepto de focalización que alude a la forma de suministrar la información del narrador en relación con los personajes y de cara al lector. Siendo este un concepto que atañe más al relato literario, es importante manifestar que lo que sabe un narrador, un personaje o el lector no necesariamente coincide con lo que ve la cámara en el caso de relatos representacionales como lo es el cine (Gómez, 2010). Por este motivo, autores como Gadreault y Jost (1995), quienes complementan a Genette desde una perspectiva más cercana al audiovisual, agregan a la focalización (saber) las categorías de

ocularización (ver) y auricularización (oír), insertando de este modo las variaciones que comporta el texto audiovisual (Valles y Álamo, 2002; Cuevas, 2014).

En ese sentido se establece una diferencia entre saber (nivel de conocimiento) y ver (quién ve y cómo lo ve), en tanto condiciones que permiten organizar la narración mediando el acceso del lector, espectador o usuario a información privilegiada (Prósper, 2011). En ese orden de ideas, la representación del modo a través del saber, el ver y el oír pasa por decisiones formales, como la elección del punto de vista de la cámara, el valor de plano, la duración de las secuencias, el tipo de sonido que acompaña las imágenes, etc. (García, 2003). En suma, el modo estructura el punto de vista del relato en su manera de contar la historia o, en otras palabras, en su forma de transmitir el saber a través de imágenes y sonidos.

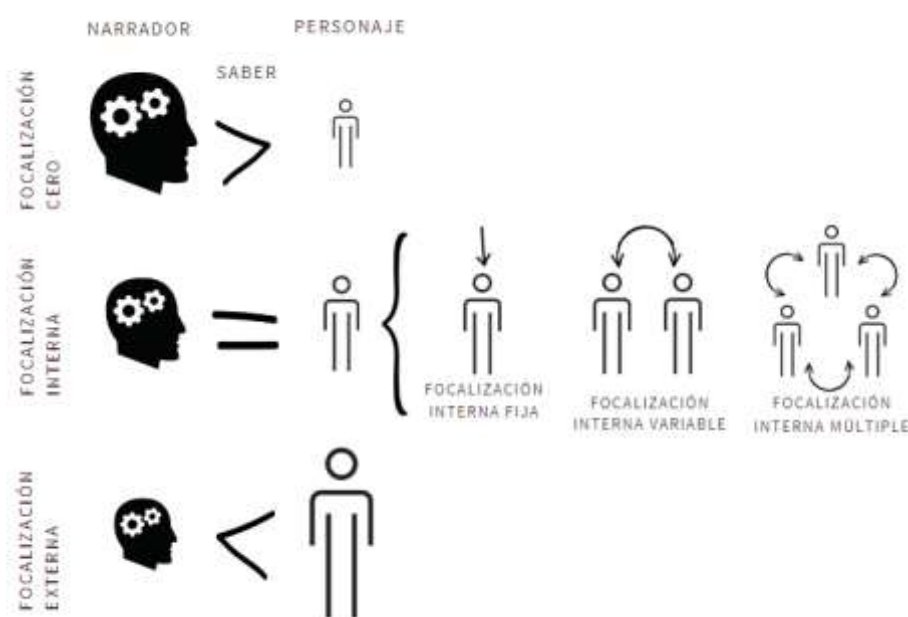
La focalización está determinada por la relación establecida entre el narrador (sea explícito o no) y el personaje protagonista (Gaudreault y Jost, 1995) con respecto al conocimiento (mayor, igual o menor) sobre la historia, los personajes y sus circunstancias (Barrientos, 1992). Esto no debe confundirse con la forma que toma el narrador para transmitir dicha información, que es un recurso narrativo (un narrador por dentro o por fuera de la diégesis que interviene personalmente o no en la historia). Este tema será tratado a profundidad cuando se aborde la voz como categoría.

Retomando el tema, es posible reconocer el tipo de focalización de la posición que adopta el narrador “en relación con el protagonista, cuya historia relata” (Gaudreault y Jost, 1995, p. 153), una posición que a su vez resulta determinante en la cantidad y calidad de información que transmite para el conocimiento del lector. De este modo cuando la focalización es cero, el narrador sabe más que el personaje y su mirada se eleva sobre la historia, teniendo una vista panorámica de los acontecimientos e infiltrándose en todos los espacios en los que se desarrolla el relato. Su perspectiva es única y no coincide con la de ningún personaje en la trama (Barrientos, 2011). Un ejemplo de este tipo de focalización es el relato propio de la mayoría de telenovelas, en que se asiste de modo simultáneo y paralelo a la vida de los personajes como el ojo de Dios que todo lo ve.

En la focalización interna el narrador sabe lo mismo que el personaje, ya que los acontecimientos se relatan desde una perspectiva subjetiva que suele tener la forma de un diálogo interno. Es por tanto una aproximación introspectiva a la historia

(Genette, 1989). La focalización interna puede ser fija cuando se narra desde un solo punto de vista, como las memorias o el diario de un personaje; es variable cuando el focalizador cambia de un personaje a otro como puede suceder con relatos del género epistolar en el que cada personaje cuenta su experiencia, o múltiple, porque conviven muchos puntos de vista sobre un mismo acontecimiento, como cuando se reconstruye un hecho a partir de varios testigos que lo narran desde su propia perspectiva.

Figura 5. Tipos de Focalización en Genette, 1989



Fuente: Elaboración propia.

Por último, en la focalización externa el narrador sabe menos que el personaje y no es posible acceder a sus pensamientos o a los distintos espacios de los otros personajes para conocer individualmente sus acciones (Barrientos, 1992; Cuevas, 2014). A medida que se narra, el personaje protagonista (y por ende el lector) va descubriendo paso a paso y desde una perspectiva externa a la historia, la información que desarrolla el relato. Un ejemplo serían las historias sobre crímenes en las que se acompaña al protagonista a través de una serie de pistas que resultan sorprendentes hasta llegar al culpable.

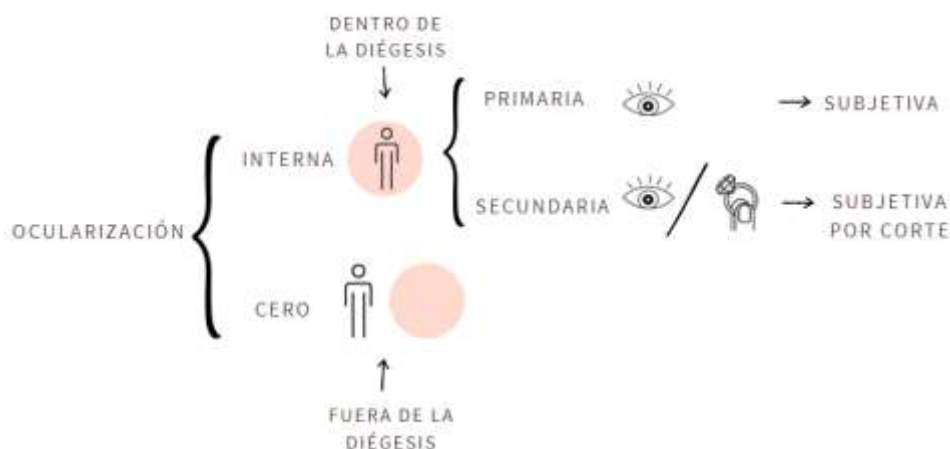
Debe aclararse que estos tipos no se presentan de modo puro en un mismo relato, sino que muchas veces la focalización puede cambiar en dependencia de las necesidades

de la historia (Prósper, 2011). Así, una narración que inicia con focalización cero puede llegar a la focalización externa a medida que se resuelve un misterio, y pasar por la focalización interna cuando se necesite recapitular los pasos de los personajes.

De modo similar a lo que sucede con la focalización, cuando se habla de ocularización (a través de los ojos de quien se mira) se distingue la ocularización interna y la ocularización cero (Gaudreault y Jost, 1995). En la ocularización interna la historia se cuenta desde la perspectiva de un personaje que hace parte de la diégesis. Esta puede ser primaria cuando se consigue mediante el recurso de cámara subjetiva y como tal emula la aberración de la mirada o la perspectiva interrumpida por un objeto, como una cerradura. A su vez, la ocularización puede ser secundaria cuando es fruto del montaje y cuando la relación de quien mira y lo que mira se construye por corte a través de dos planos, como en una escena que contiene un descubrimiento; el rostro sorprendido y el objeto sorprendente completan el sentido de lo narrado. Retomando a Gaudreault y Jost (1995), “la ‘ocularización’ caracteriza la relación entre lo que la *cámara muestra* y lo que el personaje supuestamente ve” (p. 140).

Finalmente, en la ocularización cero el punto donde se sitúa la cámara no está asociado con la perspectiva de ningún personaje que haga parte de la diégesis, sino que la mirada es externa, siendo la cámara un dispositivo transparente que no media la percepción.

Figura 6. Tipos de ocularización según Gaudreault y Jost, 1995



Fuente: Elaboración propia.

De modo similar, la auricularización pone su foco en los sonidos y la manera de construir el relato a través de este recurso. Al igual que la ocularización, la auricularización también puede ser interna cuando alude a lo que escucha una instancia diegética, es decir, que está mediada por la percepción de un personaje, o externa cuando el sonido no remite a la escucha de ningún personaje (Gaudreault y Jost, 1995).

La auricularización interna puede ser primaria o secundaria. Es primaria cuando el espectador escucha lo mismo que el personaje, sea que se tape los oídos o se sumerja en el agua (Gaudreault y Jost, 1995). Aunque en la auricularización secundaria también media la percepción del personaje, el sonido se construye a través de recursos narrativos asociados al montaje, como sucede por ejemplo cuando el personaje se pone unos audífonos y el espectador puede escuchar lo que el primero está oyendo.

Por último, la auricularización cero se asocia con efectos e intervenciones sonoras fuera de la diégesis, como la música incidental, la voz del narrador o la manipulación intencional del sonido ambiental para favorecer un aspecto técnico como la inteligibilidad de los diálogos.

Figura 7. Tipos de auricularización según Gaudreault y Jost, 1995



Fuente: Elaboración propia.

En el caso de la RV, la cámara emplazada corresponde a la mirada del usuario, quien entra a habitar el espacio de la historia al ubicarse en el escenario de los acontecimientos (Yao, 2018). Al proveer una perspectiva tan amplia del espacio y ante la imposibilidad de recortarlo en planos, el foco narrativo se diluye en el entorno 360 y es más complejo armonizar los elementos propios del lenguaje audiovisual para el

funcionamiento de su narrativa. De ahí la importancia del establecimiento de la mirada o el punto de vista, más allá de lo que la cámara puede recortar a partir de planos para hacer evidente el foco.

Para Gaudreault y Jost (1995):

Hay tres posturas posibles en relación con la imagen cinematográfica: o la consideramos como vista por unos ojos y, consecuentemente, la remitimos a un personaje, o bien la atraen hacia sí el estatuto o la posición de la cámara, y entonces la atribuimos a una instancia externa al mundo representado, gran imaginador de todo tipo, o bien intentamos borrar la existencia misma de este eje: la famosa ilusión de la transparencia (Gaudreault y Jost, 1995, p. 141).

Suponiendo que el entorno 360 no le ofrezca pistas de interpretación, el usuario entra al relato desde una focalización externa con ocularización y auricularización cero. La inmersión como característica RV estaría determinada por la capacidad de inducir a este usuario a experimentar, a través del juego con sus sentidos (visual y auditivo), la historia de un modo más cercano y vinculante, lo que implica definir su conocimiento y perspectiva dentro del relato (Vasarainen et al., 2021). Así, la postura como personaje protagonista, testigo o como espectador, es determinante a la hora de elegir el tipo de recursos focalizadores, ocularizadores y auricularizadores que permitirán narrar la historia de acuerdo con las posibilidades técnicas de la RV.

En la tabla 4 se compilan las principales características del modo. La misma tabla se empleará en el capítulo 5 para el análisis del caso de estudio.

Tabla 4. Descripción de las características del modo

Focalización (Saber)	Cero		El narrador sabe más que el personaje.
	Interna	Fija	El narrador sabe lo mismo que el personaje. La historia se narra desde una única perspectiva.
		Variable	El narrador sabe lo mismo que el personaje. La historia se va

			narrando cambiando de perspectiva entre personajes.
		Múltiple	El narrador sabe lo mismo que el personaje. Un mismo acontecimiento se narra desde la perspectiva de distintos personajes.
	Externa		El narrador sabe menos que el personaje (no hay acceso al mundo interior del último).
Ocularización (ver)	Interna	Primaria	Perspectiva subjetiva de la mirada del personaje.
		Secundaria	La perspectiva subjetiva se construye por asociación de planos: quién ve y qué ve.
	Cero		No coincide con la mirada de ningún personaje en particular (omnisciente).
Auricularización (Oír)	Interna	Primaria	Espectador y personaje escuchan lo mismo, incluso sonidos trucados que producen efectos como la inmersión en el agua.
		Secundaria	Espectador y personaje escuchan lo mismo, pero el sonido se desnaturaliza para favorecer la trama, como cuando se escucha lo que un personaje oye con sus audífonos.
	Cero		Incluye elementos fuera de la diégesis como la música, la voz en <i>off</i> y trucajes como bajar la

		intensidad de ciertos sonidos en el plano.
--	--	--

Fuente: Elaboración propia a partir de Genette (1989) y Gaudreault y Jost (1995).

En resumen, la definición del punto de vista a través del modo es importante para la construcción de la perspectiva narrativa. Sin embargo, para el caso de la RV, donde las posibilidades de enfocar los puntos de interés a través del lenguaje audiovisual se reducen, es pertinente reflexionar sobre recursos como la voz y la forma que toma dentro del relato, sea que se presente como narrador o como un personaje. Así la definición de lugar de la enunciación permitirá anclar las informaciones necesarias para que el usuario encuentre una ruta de acción dentro de la experiencia RV.

3.3 La Voz o el Lugar de la Enunciación en el Relato.

La característica de la voz en Genette (1989) está asociada con las circunstancias de enunciación de la historia: ¿cuándo se enuncia?, ¿desde dónde se enuncia? y ¿quién asume dicha enunciación?

Con respecto al tiempo de la enunciación, Genette (1989) define a la enunciación ulterior como aquella que narra el relato en retrospectiva, tal como sucede con un personaje que cuenta sus recuerdos. La enunciación anterior narra en referencia al futuro y a los hechos venideros como sucede con el libro del apocalipsis. Por otro lado, en la enunciación simultánea se cuenta la historia desde el tiempo presente, mientras tanto, en la enunciación intercalada se mezclan todos los modos de enunciación anteriormente referidos. Si bien, la presente investigación no se centra en el tiempo de la enunciación, sí se encarga de revisar tanto el lugar de la enunciación como la persona que enuncia.

Siguiendo con Genette (1989) el lugar de la enunciación responde a los cuestionamientos: ¿desde dónde se enuncia?, en referencia al nivel narrativo (extradiegético o intradiegético), y ¿quién enuncia?, con respecto a la persona (narrador heterodiegético o narrador intradiegético). Así, un narrador en el nivel extradiegético se ubica fuera de la diégesis, es decir, que no es un personaje. Un narrador en el nivel intradiegético sí es un personaje y puede participar, o no, de los acontecimientos narrados (Gómez, 2011). En el caso de no participar se establece una especie de marco narrativo (una historia dentro de otra historia), donde el propio narrador, siendo parte

de la diégesis, está por encima de los hechos relatados, esto sin tomar parte en ellos como en el caso del personaje del guardián en los *Cuentos de la cripta*. A este nivel de la narración dentro de la narración Genette lo denomina metadieético.

Figura 8. Niveles de la narración según Genette, 1989

FUERA DE LA DIEGESIS	DENTRO DE LA DIEGESIS
Nivel Extradiegético El narrador no es un personaje	Nivel Intradiegético El narrador es un personaje participante
	Nivel Metadieético el narrador es un personaje no participante

Fuente: Elaboración propia a partir de Genette (1989).

Con respecto al sujeto que enuncia (que refiere a la relación del narrador con la historia relatada), Genette distingue entre el narrador homodieético y el narrador heterodieético. La clave para diferenciarlos es el nivel de presencia y participación de cada uno en el relato: si cuenta una historia propia (homodieético) o la de otro (heterodieético) (Gómez, 2011; Cuevas, 2014).

Un narrador heterodieético, aunque no presencia los acontecimientos narrados, sí que los conoce y los relata desde una distancia emocional o temporal; por el contrario, el narrador homodieético es el tipo de personaje que está inmerso en el relato y lo cuenta en primera persona (Genette, 1989). Este último podría categorizarse en dos tipos: primero, un narrador secundario que cuenta las aventuras del personaje principal, y segundo, el narrador protagonista que cuenta su propia historia. A este último caso (el narrador protagonista), Genette lo denomina narrador autodieético (Gómez, 2011; Valles y Álamo, 2002; Cuevas, 2014).

Figura 9. Tipos de narrador según Genette, 1989

RELACION CON LA HISTORIA	
Narrador heterodiegético No presencia y no participa en los acontecimientos narrados. (Cuenta la historia de otro)	Narrador homodiegético Presencia y participa de los acontecimientos narrados como protagonista (autodiegético) o como testigo. (Cuenta su propia historia)

Fuente: Elaboración propia a partir de Genette (1989).

En ese orden de ideas, Genette (1989) establece cuatro modos narrativos relacionados con la interacción entre nivel y persona:

1. *Heterodiegético-extradiegético*, como el tipo de narrador ajeno a la historia que la cuenta sin involucrarse en los hechos. Podría encontrarse en algunos documentales donde quien describe lo hace desde una perspectiva externa.
2. *Heterodiegético-intradiegético*, como el que siendo personaje dentro de la historia cuenta historias distintas a la suya en las que no está involucrado. Un ejemplo sería el personaje de Scheherazade en *Las mil y una noches* que, perteneciendo a la diégesis, introduce otras historias que no la relacionan.
3. *Homodiegético-extradiegético*, como aquel personaje que narra la historia desde la distancia de los hechos contados, pero que se involucra en ellos en otro tiempo y lugar. Un ejemplo sería un narrador que desde el presente de la adultez o vejez cuenta su infancia y juventud. Pese a ser el mismo personaje, la historia sucede en su pasado, por lo que su versión del presente no interviene en los acontecimientos narrados.
4. *Homodiegético-intradiegético*, que narra la historia desde la perspectiva de la primera persona de forma autobiográfica como personaje principal o como testigo. En este caso el personaje hace parte de la diégesis y narra los hechos que atañen al relato en los que está directamente involucrado.

Figura 10. Componentes que conforman el lugar de la enunciación en el relato

Fuente: Elaboración propia a partir de Genette (1989).



En la figura 10 se observa cómo se estructura el lugar de la enunciación a partir del nivel narrativo (extradiegético e intradiegético) y la relación del narrador con la historia (heterodiegético, homodiegético), señalando en cada caso sus características diferenciales.

Tabla 5. Descripción de las características de la voz a partir del nivel narrativo y la relación del narrador con el relato

Relación \ Nivel	Nivel	
	Nivel extradiegético	Nivel intradiegético
Narrador heterodiegético	Narrador omnisciente. Predomina la tercera persona.	Narrador personaje que cuenta historias de las que no toma parte. Predomina la tercera persona.
Narrador homodiegético	Narrador personaje que hace parte de la historia, pero en un tiempo y momento distinto al del relato.	Narrador personaje como protagonista o testigo. Predomina la primera persona.

	Predomina la primera persona.	
--	-------------------------------	--

Fuente: Figuras III, (Genette, 1989, p. 303)

De este modo la voz, como característica del relato mencionada por Genette (1989), encarna el espacio de la enunciación, que es aquel desde el cual se emite el discurso. La voz se presenta en distintos niveles en relación con la participación que quiera dar el autor al narrador (puede ser implícito o explícito) y convertirlo en parte del relato o despersonalizarlo (Valles y Álamo, 2002).

Vale la pena aclarar, como se mencionó en el apartado anterior, que la forma que toma la voz no es equivalente a la focalización o al grado de saber contenido en la relación narrador-personaje (Cuevas, 2014). Así, en un mismo texto audiovisual pueden combinarse distintas formas de voz y focalización de acuerdo con las necesidades del relato. De esta manera, el reto es encontrar la coherencia entre el tipo de historia y los distintos elementos que la conforman.

Lo anterior resulta particularmente relevante, pues, además de establecer el rol del usuario en el relato, el punto de vista a través del cual accede a la historia y, por ende, tanto su nivel de conocimiento como la elección del tipo de narrador que lo acompaña (en otras palabras, el lugar desde el que la voz enuncia su discurso), resulta fundamental para definir las estrategias narrativas que le permitirán al usuario transitar por la experiencia RV.

Aunque en algunos relatos en realidad virtual no es explícita la presencia del narrador, sí lo son las pistas que deja el autor en tanto meganarrador para hacer plausible la comprensión del relato, esto sucede, por ejemplo, cuando aparecen íconos que dirigen la mirada. Sin embargo, los carteles, los intertítulos y otro tipo de señales de este orden, bien podrían considerarse un tipo de enunciación transparente de carácter extradiegético y con focalización cero, pues no son anunciados por ningún personaje.

Ya sea que el narrador se encarne como personaje, como una voz, o se materialice como una serie de señales que orientan la exploración, su presencia claramente definida es necesaria en la RV para cumplir con las funciones que, según Genette (1989), tiene el narrador en el relato. La primera es la función narrativa que, como su nombre lo anuncia, consiste en contar la historia. Quizá, donde mayores dudas

generaría esta función es en las experiencias RV de corte experimental que, aunque no cuentan historias en un sentido clásico, contienen una línea dramática que conduce a través de emociones y sensaciones, donde la voz narrativa toma la forma de estímulos sensoriales por lo que no deja de existir dicha guía.

La segunda función es la de control. Aquí el narrador asume un carácter metanarrativo, permitiéndole al lector descubrir el dispositivo o, en otras palabras, conocer la organización interna del relato. En la RV esta función se manifiesta en los momentos en los que la narración se aparta de su hilo para explicar el funcionamiento de la experiencia y sus trucos al usuario.

La tercera función del narrador es la comunicación. Esta se produce en situaciones en las que se establece un contacto o un diálogo entre narrador y destinatario. Se menciona que puede ser de tipo fático (verificar el contacto) o conativo (actuar sobre el destinatario). Esta función tiene una aplicación más visible y casi imprescindible en la RV en el ejercicio interactivo que se produce entre narrador y usuario, al buscar mantener la atención en el punto de interés (tipo fático) o inducirlo a tomar la acción (tipo conativo).

Finalmente, se identifica la función ideológica, cuyo objetivo es didáctico y busca dar explicaciones sobre la historia narrada. Dado que la realidad virtual ha sido considerada la máquina de la empatía, el poder de dar base al sentido del mensaje más allá de lo experimental y lo estético hace parte del ejercicio creativo, por lo que esta función se hace presente en muchas experiencias, incluso las de corte experimental.

Tabla 6. Funciones narrativas según Genette, 1989

Función del narrador	Objetivo	Aplicación RV
Narrativa	Contar la historia.	El usuario presencia el relato.
Control	Dar acceso al dispositivo narrativo.	El usuario comprende el funcionamiento del dispositivo físico (gafas) y narrativo (historia).
Comunicación	Establecer contacto entre el narrador y el destinatario del texto (tipo fático y conativo).	El usuario interactúa apropiadamente tras las instrucciones del narrador.

Ideológica	Enseñar o explicar la historia.	El usuario adquiere información adicional que contribuye a contextualizar el trasfondo histórico del relato.
------------	---------------------------------	--

Fuente: Elaboración propia a partir de Genette (1989).

Como se puede observar, al aplicar la función del narrador o la voz a la RV, se desencadenan una serie de procesos cognitivos más profundos que los que se desatan con el modo y sus características de focalización, ocularización y auricularización, los cuales son más de tipo sensorial, y por lo mismo terminan asociados a la inmersión.

Para Selzer, Larrea y Castro (2019), la presencia “se define como ‘la sensación de estar ahí’” (párr. 4), es decir, de hacer parte del mundo virtual, mientras que la inmersión la relacionan con el *hardware* y cómo los sentidos comprenden e interpretan el sistema. Así, la presencia resulta tener cualidades subjetivas relacionadas con la percepción del usuario, mientras que la inmersión es más medible en tanto depende de la tecnología.

En ese sentido, la característica de presencia en la RV podría considerarse asociada a la voz y a los procesos que llevan al usuario a observar, explorar, comprender, interactuar, aprender, etc. Es por esto que la presencia se deriva mucho más de una negociación con los procesos de pensamiento que pueden llevar hacia la historia que está siendo narrada, produciendo un mayor grado de involucramiento o, en últimas, desviarse de la narración, caso en el cual no se presencia la historia pues el pensamiento se pierde ante otras ocurrencias. De ahí que la presencia no se definiría por un estar en la escena, sino por el grado de atención puesto en ella.

Para cerrar el apartado de la voz, es importante subrayar que dentro de las funciones del narrador señaladas por Genette (1989), aparece la función de comunicación de tipo conativo, comprendida en la lingüística como aquella que induce a la acción. Esta perspectiva conecta con la idea del tiempo en Paul Ricoeur (1988 y 2008), quien lo asocia al verbo como potencia de la acción. En las líneas que siguen se desarrollará una teoría del tiempo-acción para la RV a partir de las ideas de Genette (1989) y Paul Ricoeur (1988 y 2008).

3.4 El Tiempo Como Acción en el Relato

En su análisis, Genette (1989) agrega al modo y la voz el tiempo como tercera categoría asociada a la comprensión del relato. El autor lo desagrega en capas: uno es el tiempo del discurso narrativo o tiempo de la escritura. Luego, se encuentra el tiempo diegético en el que se desarrolla la historia, es decir, en el que sucede la aventura, y finalmente, el tiempo de la enunciación por la narración, esto es, el momento en el que el texto es consumido, leído o visualizado. En la realidad virtual el tiempo diegético y el de la enunciación se encuentran en el entorno 360 para correr simultáneamente, pues la historia es contada mientras se está experimentando (Li y Li, 2022). Sin embargo, esta apreciación del tiempo como acto simultáneo que se superpone a la experiencia vital no llega a ser suficiente para explicar la complejidad de dicho fenómeno en la RV.

En el desarrollo de su teoría, Genette realiza una taxonomía de las distintas formas del tiempo en el relato, señalando la duración, la frecuencia y el orden como punto de partida de una serie de recursos narrativos que contribuyen a su representación, como los son la elipsis, la prolepsis, la analepsis, entre otros. Estos recursos asociados a la representación del tiempo se escapan al interés de este análisis, que lo comprende en la perspectiva de Bajtín (1989), “como la cuarta dimensión del espacio” (p. 237) y como tal, busca una interpretación ampliada del mismo. En este sentido, el análisis del tiempo en la investigación será abordado desde la perspectiva de Paul Ricoeur, que lo comprende en el terreno de la acción.

Para generar una transición entre Genette (1989) y Ricoeur (1988), es importante tender un puente entre la idea del primero en torno al relato como depositario de las características del verbo, y la postura de Ricoeur (1988) sobre el tiempo como expresión de la acción pasada, presente y futura, que igualmente remite al verbo y su funcionamiento en la gramática. De este modo, el tiempo bajtiniano como cuarta dimensión del espacio podría reconocerse en la RV como potencia de la acción. Para los propósitos de este análisis, el tiempo en tanto acción emerge como una categoría que expresa la interactividad ente el usuario y el relato que se desenvuelve gracias a dicho proceso.

Como menciona Bravo (2021), “tiempo vivido y narración son elementos constitutivos de la experiencia humana: no hay experiencia del tiempo sin narración y lo que toda narración narra es una experiencia temporal” (p. 42). Esta afirmación cobra

relevancia cuando se retoma la similitud expuesta en capítulos anteriores, entre tiempo vivido y narración para RV, al desarrollarse en el espacio y el tiempo, y comportar procesos mentales y cognitivos.

La sensación de avance en cualquier relato, percibida como tiempo narrativo, se produce a través del encadenamiento progresivo de las acciones que, consideradas en su dimensión gramatical, son en última verbos. En ese orden de ideas, los verbos en la conjugación también comportan una noción del tiempo. A ese respecto menciona Ricoeur (2008), que existe una “relación mimética entre tiempo del verbo y tiempo vivido” (p. 474), por lo que la referencia al pasado, al presente o al futuro remite al movimiento, permitiendo evidenciar que el verbo es en sí tiempo en acción.

Ricoeur (1988) concibe la acción como un despliegue de la capacidad humana que se prefigura, configura y refigura gracias a la narración y, por ende, a los procesos mentales que comporta su articulación como texto. La trama de las acciones ordena y hace inteligible la experiencia en un proceso en el que tienen igual importancia los agentes y pacientes de la acción como componentes del proceso comunicativo. Como refiere Bravo:

La narración es la manera de dar un juicio sobre lo que ha sucedido y de dar unidad en la configuración de la trama de las acciones, las circunstancias, los agentes y los pacientes, que en su heterogeneidad se realizan como entramado (*mytos*) en una unidad de relato que permite los juegos del sentido y de la interpretación, como proceso nunca acabado en apertura para otras interpretaciones. (2021, p. 46).

Así, los juegos de sentido que posibilitan la interpretación se reproducen en distintas escalas para habilitar las interacciones entre los agentes y pacientes de la acción, cuya intervención está reglada a través de convenciones previamente establecidas. En palabras de Ricoeur (1988): “El lenguaje de la acción hace ‘sentido’ en una situación que no es de observación, sino precisamente en tanto que informa al actuar mismo en el propio proceso de transacción que pasa de agente a agente” (p. 16).

Dicho de otro modo, esos procesos de intercambio que pueden considerarse cotidianos se ejecutan, más allá de la observación, en la acción y sus dinámicas operadas bajo reglas. De ahí que, como Ricoeur manifiesta, la “*lógica de la acción* es entonces la forma más elevada del discurso de la acción; la teoría de los juegos y de la decisión

es hoy la expresión más racionalizada e incluso más formalizada de esta lógica” (1988, p. 17).

La acción como disparadora frente a la cual se espera un efecto, se acopla al tipo de interactividad que se produce dentro de la realidad virtual. De esta manera la acción narrativa, traída al contexto del análisis, hace posible experimentar el tiempo que se presencia o habita en la interactividad dentro de un ejercicio de inmersión emocionalmente motivado. Y es justamente ese proceso de pensamiento previo que posibilita la acción subsiguiente como resultado, el que conduce a Ricoeur a postular una serie de nociones que facilitan comprender la acción desde los preceptos de motivo, intención, agente y paciente.

Una acción sencilla —levantar el brazo— puede ser obligada, espontánea o voluntaria; al añadir con objeto de, y al mencionar la acción ulterior con el objeto de la cual es la presente acción, se introduce en la semántica de la acción un segmento sintáctico que revela el carácter estratégico de la acción [...] Esta noción de “un orden de la acción” implica que cada enunciado que menciona la acción puede ser considerado, en su escala y rango, como significado de una intención. (Ricoeur, 1988, p. 46)

El carácter estratégico de la acción, traído al contexto del relato interactivo, facilita comprender, en el diseño de experiencia, la necesidad de planear y delimitar las acciones y el recorrido del usuario para producir el efecto buscado en cuanto a la información transmitida y el mensaje final. Este proceso supone hacer un ejercicio de ingeniería inversa tendiente a descubrir la estrategia que da intención a la acción. Para Ricoeur (1988) es en el juego del lenguaje y las preguntas y respuestas (interacción e interlocución), que la acción y la motivación pueden ser comprendidas y se hacen mutuamente significantes:

La intención responde a la pregunta qué, ¿qué hace? Sirve por tanto para identificar, para nombrar, para denotar la acción (lo que se denomina ordinariamente su objeto, su proyecto); el motivo responde a la pregunta ¿por qué? Tiene, por tanto, una función de explicación; pero la explicación, lo hemos visto, al menos en los contextos en los que motivo significa razón, consiste en hacer claro, en hacer inteligible, en hacer comprender. (Ricoeur, 1988, p. 50)

El quehacer de comprender los motivos y la intención de una acción apunta, más que a explicarla, a darle sentido (para sí misma y para los otros) lo que, en palabras de Ricoeur, implica interpretar. El diseñador de la experiencia interpreta la intención del usuario, puesto que este traduce las pistas del relato y ejecuta las acciones estratégicas para su avance. Pero, para comprender con mayor precisión el modo en el que dicho motivo se convierte en el motor de la acción, se plantean los siguientes interrogantes: ¿Qué hace? (que denota la intención) y ¿por qué lo hace? (que denota el motivo). A esto se suma la pregunta: ¿De quién es la acción? o ¿a quién pertenece?, que revelaría al agente portador tanto de la acción como de la intención (Ricoeur, 1988).

En el caso del agente el repertorio de acciones siempre está lleno, y cuando dicho repertorio no está lleno se habla del paciente de la acción. Trasladando esta idea al terreno de la realidad virtual podría considerarse que, dentro del relato, el usuario transita entre la postura de agente y paciente: el primero cuando actúa y el segundo cuando observa. El balance entre el flujo de información que lleva a la acción y la postura más pasiva permitiría la estructuración del flujo narrativo.

Tabla 7. Descripción de las características del tiempo-acción

Componentes de la acción	Pregunta	Respuesta	Ejemplo
Intención	¿Qué hace?	El verbo que describe la acción.	Activar Iniciar Buscar Leer Salir
Motivo	¿Por qué? ¿Para qué?	La causa y el propósito de la acción.	Obtener una recompensa, lograr una meta.
Agente	¿De quién es la acción? ¿A quién pertenece?	La persona que ejecuta la acción.	Narrador Usuario Otro personaje

Paciente	No hay acción.	La persona que no ejecuta la acción.	Narrador Usuario Otro personaje
----------	----------------	--------------------------------------	---------------------------------------

Fuente: Elaboración propia a partir de (Ricoeur, 1988).

En la tabla 7 se puede observar cómo intención, motivo, agente y paciente pueden desagregarse a través de una serie de preguntas que permiten entender aquello que se esconde tras la acción. Esto facilita la comprensión de los elementos disparadores de causa y efecto en la narración, al tiempo que posibilita administrar la interacción a través de pequeñas metas que se van ofreciendo al usuario, de cara a lograr obtener el objetivo último planteado en el diseño de la experiencia.

En conclusión, el tiempo asociado al verbo como acción remite a las acciones del agente para que un relato se desenvuelva. El tiempo-acción en la RV debe estar motivado por un rol asignado que determina el punto de vista de acceso al relato y una misión dirigida por la voz, que avala al usuario a pasar de agente a paciente y da sentido al desarrollo de la trama, cumpliendo de este modo con el objetivo del diseño narrativo.

3.5 Aproximación a la Noción de Cronotopo Para la Narrativa en RV

Retomando brevemente el camino hasta aquí recorrido, la noción del cronotopo RV no solo se apoya en recursos del lenguaje audiovisual, sino que, para cumplir cabalmente con los tres elementos que caracterizan la realidad virtual (inmersión, presencia e interactividad), necesita de otras miradas teóricas que permitan su comprensión en tanto texto audiovisual, y que aporten pistas al autor en torno al diseño narrativo para hacer efectiva la transposición al usuario de la información inscrita en el relato.

A diferencia del relato lineal, donde la acción y el tiempo se fragmentan para lograr la narración, esta transposición no se realiza de una manera convencional. En la realidad virtual, al posicionarse la cámara como si fueran los ojos del usuario, la vivencia del tiempo y la asimilación de la información pasan por otro proceso cognitivo, uno cuyo reto consiste en posibilitarle al usuario habitar la experiencia y comprender su funcionamiento desde un rol de conocimiento cero, incluso en lo relativo al dispositivo de las gafas y su operación.

En ese proceso el usuario puede ser un testigo (paciente de la acción) o puede entrar en la historia como agente mediante la interacción con el espacio y los elementos narrativos; para lograrlo, es necesario trazar claramente el camino que debe seguir para navegar la experiencia. La inmersión como proceso sensorial, la presencia como proceso cognitivo y la interactividad como acción que desenvuelve narración y tiempo, necesitan de una materialidad concreta más allá del efecto estético producido por la visualización del entorno 360. En ese sentido, el tránsito hacia la transmisión de la información pasa por desentrañar el lugar del autor, del narrador y del usuario dentro del relato mediante la estructuración del punto de vista y del lugar de la enunciación en la experiencia.

A continuación, en el capítulo 4 se desarrollan una serie de herramientas para tal fin a partir de los conceptos que guían la presente investigación.

CAPÍTULO 4

Apartado Metodológico

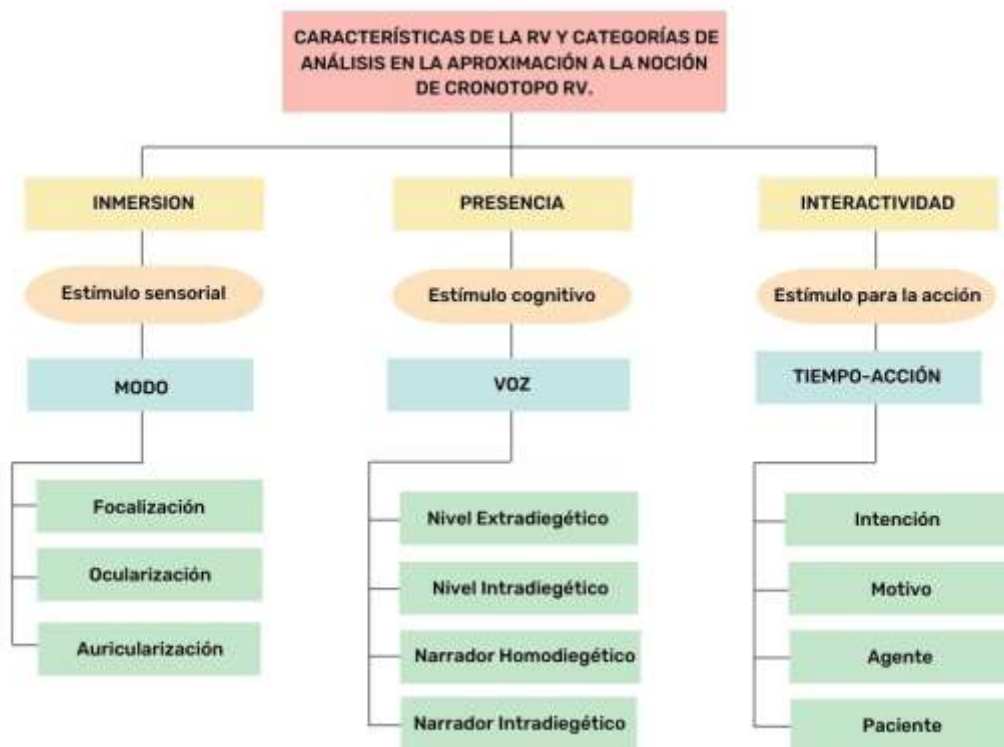
En este apartado se introducen las herramientas de análisis aplicadas al prototipo y al capítulo III de *Entre luces y sombras* que permitieron establecer, a través de las categorías expuestas en el marco teórico de *modo*, *voz* y *tiempo*, cómo fueron articulados los elementos narrativos que contribuyeron a comprender la noción de cronotopo RV en la realización del prototipo y el capítulo.

41. Procedimientos

Primero, se procedió a descomponer cada uno de los relatos con el fin de buscar la identificación en su estructura narrativa, los elementos tangibles que representan el *modo* (a través de qué recursos narrativos y audiovisuales se produjo la inmersión en la experiencia), la *voz* (qué personajes o voces plantaron las pistas para la navegación a través de la historia) y el *tiempo* (cuáles fueron las acciones que permitieron el desenvolvimiento del relato).

A continuación, se profundizó en la operativización de las categorías de análisis en cada experiencia. En el caso del modo, se observó cómo se articuló la focalización, ocularización y auricularización en los relatos. Después, se analizó la voz del narrador para definir su carácter hetero, homo, intra o extradiegético. Finalmente, se examinó el tiempo-acción, identificando la motivación, la intención y el agente para comprender cómo se ejecutó la interacción en el relato. En el último apartado se exploraron los elementos del lenguaje audiovisual empleados en la narración lineal para reconocer los recursos audiovisuales que fueron apropiados en las experiencias y su forma de aplicación en ambas historias.

Figura 11. Categorías y subcategorías de análisis en la aproximación a la noción de cronotopo RV



Fuente: Elaboración propia

La figura 11 reúne el modelo conceptual ampliado de la investigación. Parte de las características de la realidad virtual de inmersión, presencia e interactividad, y las relaciona con las categorías de análisis de *modo*, *voz* y *tiempo* y sus respectivas subcategorías. Las mismas serán desglosadas en tablas para su mejor comprensión y aplicación en el análisis.

4.2 Descripción del Espacio

Para comprender mejor las convenciones aplicadas en el análisis, el espacio narrativo se ilustrará mediante una circunferencia que representa los 360 grados del espacio RV y en la que se describe la posición de los sonidos y de los objetos en referencia al usuario. Cabe subrayar, respecto al tema del sonido, que en la realidad virtual este puede posicionarse en el espacio si se determina su coordenada dentro del motor de programación, por lo que en el análisis se le dará el mismo tratamiento que se da a los objetos cuando se haga referencia al lugar que ocupan.

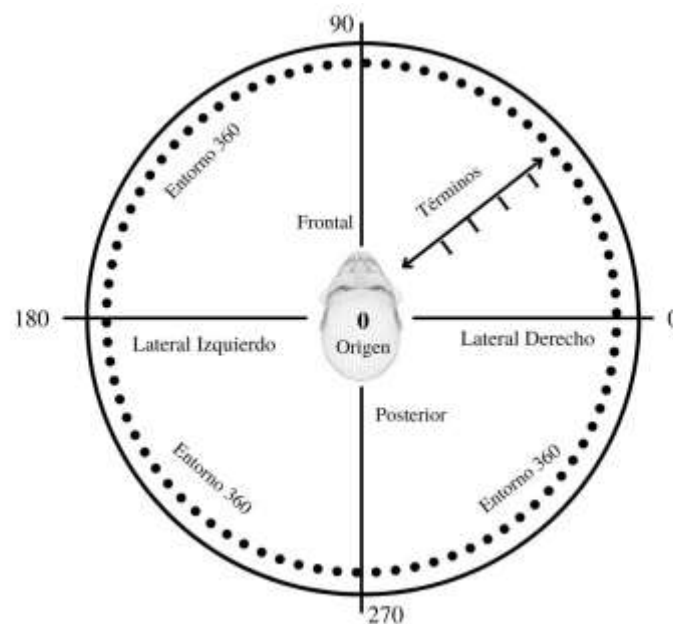
Estando el usuario en el centro de la circunferencia se entenderán los términos como la distancia entre usuario y el objeto de interés. Los objetos que tienen mayor relevancia estarán más próximos a la visión del usuario ubicándose en el primer término. En segundo término, se ubicarán los que revisten una importancia media; en tercer término, aquellos cuya relevancia es menor y, en cuarto término, aquellos objetos más lejanos que conforman el contexto o paisaje. En ese sentido los términos aquí mencionados se asocian a los planos del lenguaje audiovisual en los que la información relevante es suministrada de conformidad con la amplitud de plano dentro de la narración: primeros planos para los detalles y planos generales para el contexto.

En ese orden de ideas y orientándose por los grados de la circunferencia, se considera que los objetos y sonidos que se ubiquen en un ángulo de 90 grados están en una posición frontal con respecto al usuario; aquellos que se ubiquen sobre los 0 o 180 grados están en los laterales derecho o izquierdo del usuario; y, por último, los que se encuentren a 270 grados se consideran ubicados en la parte posterior o atrás del usuario. También existen posiciones intermedias como 45, 140, 230 grados, etc., que se emplearán principalmente en la descripción de la ubicación del sonido. Es importante mencionar que cuando se hable de 360 grados se estará haciendo alusión a los objetos, sonidos o escenarios que rodean totalmente al usuario.

Finalmente, con respecto al caso puntual del sonido y su ubicación dentro del espacio, se suma la categoría *origen* que corresponde a la posición del usuario en los cero grados de la circunferencia y representa lo que escucha en primer plano como si fueran sus pensamientos o una voz en su cabeza.

En la figura 12 se observa la posición del usuario y los principales puntos referenciales de ubicación de los objetos narrativos y del sonido dentro del espacio virtual. Este esquema fue importante en la descripción del caso de estudio.

Figura 12. Mapa referencial de ubicación de los elementos en el espacio 360



Fuente: Elaboración propia.

4.3 Herramientas de Análisis

Como punto de partida se analizó el diseño narrativo, separando en partes la estructura para identificar en cada secuencia la forma en que se representó el *modo*, la *voz* y el *tiempo*. En este apartado las categorías no se analizaron desde lo conceptual, sino abstrayendo su forma concreta o representación visual y sonora dentro de la experiencia RV.

Así por ejemplo en referencia al modo se identificó en la casilla *distancia usuario* la posición del objeto de interés respecto al punto cero en el que se ubica el usuario (primer término, segundo término, tercer término, etc.). Así mismo en la casilla *campo de visión* se hizo referencia al lugar en el espacio que ocupó el evento de interés: frente, lateral derecho, lateral izquierdo o posterior. El sonido se describió según su posición aludiendo a los grados de la circunferencia donde se ubica la fuente sonora. Por último, la *acción* se representó a través de un verbo, y la casilla está relacionada con la tercera columna *objeto interactivo* que se ubica en una posición central de la tabla, como un puente entre lo narrativo y la interactividad.

La herramienta empleada fue la siguiente.

Tabla 8. La narración en *Entre luces y sombras* RV

Bloque Narrativo	Descripción de eventos	Objeto interactivo	Voz Personaje	Modo			Tiempo
				Distancia usuario	Campo de visión	Sonido	Acción

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al modo y siguiendo a Genette (1989) y Gaudreault y Jost (1995), se analizó la focalización como saber, la ocularización como ver y la auricularización como oír, buscando identificar el punto de vista desde el que se cuenta el relato o, en otras palabras, el modo en el que se construyó la mirada en el prototipo y el capítulo III de *Entre luces y sombras*.

La focalización puso en perspectiva el nivel mayor o menor de la información manejada entre narrador y personaje. En el análisis, la focalización interna se consideró como una unidad, es decir, que no se desagregaron sus variables, pues en ninguno de los dos casos la narración aborda desde lo formal la perspectiva subjetiva, por lo que no hacía falta detallarla. La herramienta empleada para analizar el modo fue la siguiente:

Tabla 9. El modo en *Entre luces y sombras* RV

Focalización (Saber)	Cero		
	Interna	Fija	
		Múltiple	
		Variable	
	Externa		
Ocularización (Ver)	Interna	Primaria	
		Secundaria	
	Cero		
Auricularización (Oír)	Interna	Primaria	
		Secundaria	
	Externa		

Fuente: Elaboración propia a partir de Genette (1989) y Gaudreault y Jost (1995).

Con respecto a la voz se buscó entender el lugar de la enunciación o cómo operó en el prototipo y el capítulo III de *Entre luces y sombras* el desplazamiento de las intenciones del autor al relato. Para ello se asignaron a los tipos de narrador, según su nivel y relación con la historia, una serie de características que en su entrecruzamiento permitieron reconocer los rasgos distintivos de los personajes y su nivel de involucramiento en la narración. La valoración aplicada sobre el conjunto de características tipificadas fue A para aplica y NA para no aplica. La herramienta empleada fue la siguiente:

Tabla 10. La voz en *Entre luces y sombras* RV

Personaje		Nivel narrativo			
		Extradiegético		Intradiegético	
Narrador (relación)	Heterodiegético	- Narra desde fuera de la diégesis. - No es un personaje. - El narrador no participa en los acontecimientos de la historia narrada.	A/ NA	- Narra desde dentro de la diégesis. - Es un personaje. - El narrador no participa en los acontecimientos de la historia narrada.	A/ NA
	Homodiegético	- Narra desde fuera de la diégesis. - Es un personaje. - El narrador participa en los acontecimientos de la historia,	A/ NA	- Narra desde dentro de la diégesis. - Es un personaje. - El narrador participa en los acontecimientos de la historia narrada como	A/ NA

		pero lo hace desde otro tiempo, normalmente el futuro, como sucede por ejemplo cuando se narran recuerdos.		testigo o como protagonista.	
--	--	--	--	------------------------------	--

Fuente: Elaboración propia a partir de Figuras III, (Genette, 1989, p. 303).

Finalmente, el *tiempo-acción*, asociado al verbo y por ende a las interacciones con el relato, fue examinado identificando la intención, el motivo y el agente/paciente en cada una de las experiencias. Esto se realizó respondiendo a las preguntas indicadas en cada ítem. Lo anterior llevó a reconocer si existía un rol y una misión asignadas dentro del relato al usuario, y las acciones que le permitirían cumplir con el objetivo buscado en el diseño narrativo.

Tabla 11. El tiempo-acción en *Entre luces y sombras RV*

Componentes de la acción	Prototipo	Capítulo III
Intención ¿Qué hace?		
Motivo ¿Por qué? ¿Para qué?		
Agente ¿De quién es la acción? ¿A quién pertenece?		
Paciente No hay acción		

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, volviendo a la discusión sobre la adaptación de los recursos del lenguaje audiovisual para el relato lineal en la realidad virtual, se retoman y adaptan las tablas 3, 4 y 5 para aplicarlas en el análisis del caso de estudio.

La primera tabla compila los recursos del lenguaje audiovisual que contribuyen a la construcción del espacio y su aplicación en la RV. La segunda aborda los elementos que participan en la construcción del tiempo y, por último, la tercera tabla recoge los recursos que contribuyen conjuntamente a construir tiempo y espacio.

Tabla 12. Taxonomía de recursos del lenguaje audiovisual, elementos que contribuyen a la construcción del espacio

Recurso del lenguaje audiovisual			Aplicación en la realidad virtual
Puesta en escena	Planos	Descriptivos	
		Narrativos	
		Expresivos	
		Plano secuencia	
	Ángulos	Frontal	
		Picado	
		Contrapicado	
		Cenit/nadir	
		Holandés	
	Profundidad de campo		
	Distancia focal	Lente Gran angular	
		Lente Normal	
		Lente Teleobjetivo	
		Zoom (movimiento)	
Movimiento	Paneo		

	<i>Tilt</i>		
	Balanceo		
	Trávelin		
Sonido	Diegético		
	Extradiegético		
	Planos sonoros	Primer plano	
		Segundo plano	
		Tercer plano	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13. Taxonomía de recursos del lenguaje audiovisual, elementos que contribuyen a la construcción del tiempo

Recurso del lenguaje audiovisual			Aplicación en la realidad virtual
Montaje	Adecuación		
	Distención		
	Elipsis		
	<i>Flashback</i>		
	<i>Flashforward</i>		
Signos de puntuación	Corte		
	Fundido	<i>Fade in/</i> <i>fade out</i>	
		Cruzado	
	Desenfoque		
	Congelación		
	Barrido		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14. Taxonomía de recursos del lenguaje audiovisual, elementos que contribuyen a la construcción conjunta del espacio y el tiempo

Recurso del lenguaje audiovisual	Aplicación en la realidad virtual
----------------------------------	-----------------------------------

Sonido	Diálogos	
	Ambientes	
	Música	
	Efectos	
Raccord		

Todos los instrumentos aquí presentados fueron aplicados tanto en el prototipo como en el capítulo III de *Entre luces y sombras*. De igual modo, las tablas también fueron empleadas durante el diseño del capítulo II de la serie: *El viaje del aprendiz*.

CAPÍTULO 5

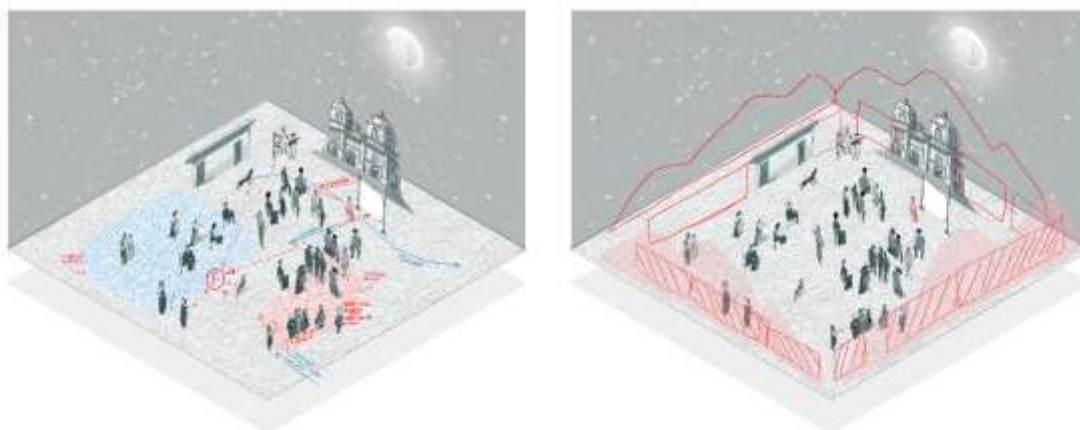
Aplicación del Concepto de Cronotopo RV en la Experiencia Entre Luces y Sombras

5.1 Estructura Narrativa del Prototipo de Entre Luces y Sombras RV

El prototipo de *Entre luces y sombras*, cuya duración aproximada es de tres minutos, tuvo como propósito contar cómo fue la primera vez que Félix vio cine y la impresión que el invento produjo en su mente infantil, buscando mostrar cómo este evento marcó su destino. Para ello, el relato se divide en cuatro momentos narrativos:

Primero se presenta el personaje de Félix al usuario en un espacio vacío, donde solo se observa un espejo en el que se refleja el protagonista siendo un niño. A continuación, sucede el fragmento narrativo más fuerte del relato, en el que el usuario se traslada a la plaza de un pueblo de inicios de siglo en las montañas colombianas, donde se realiza una proyección de cine, y debe seguir una cadena de acontecimientos (conversaciones, música, pólvora, ladridos) que lo llevarán a fijar su atención en una pantalla improvisada, en la que se proyectará un fragmento de una vista cinematográfica a la usanza de aquellos tiempos. En el tercer momento narrativo Isabel la musa emerge de la pantalla y se presenta ante el usuario revelándole el cine como su destino. Finalmente, en el epílogo o gancho se muestra, en un espacio negro que recuerda al de la introducción, el rostro del cineasta a través de una imagen de archivo y se invita al usuario por medio de un cartel a conocer la vida del autor en una futura versión larga de la experiencia RV.

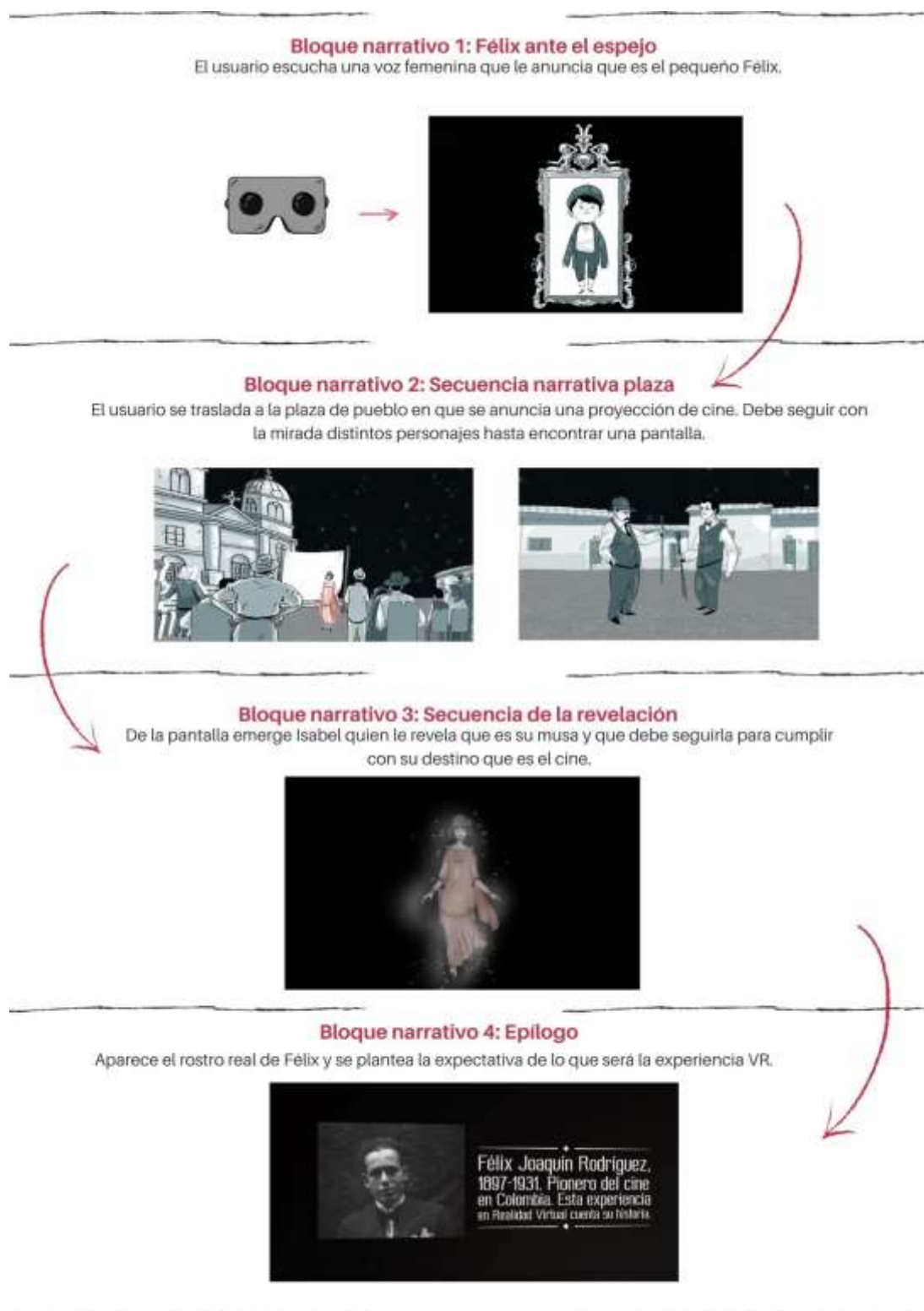
Figura 13. Disposición de los personajes en el prototipo de *Entre luces y sombras* RV



Fuente: Diseño Miguel Otálora.

En la figura 13 se puede observar que los personajes del prototipo de *Entre luces y sombras* fueron dispuestos en un diorama digital que permitió identificar su posición y recorridos, a la vez que verificar la composición del espacio. Como se verá más adelante, este modelo fue remplazado en el capítulo III por un diagrama cenital.

Figura 14. Bloques narrativos en el prototipo de *Entre luces y sombras* RV



Fuente: Elaboración propia.

En tanto prototipo, esta experiencia es un micro relato que, sin un amplio desarrollo narrativo, hace explícitas las intenciones técnicas y estilísticas del proyecto. En la tabla 15 se reconocen las representaciones del *modo*, la *voz* y el *tiempo* en el relato. El modo pone el foco en el campo de visión y el término de distancia del objeto al usuario (primer, segundo o tercer término), así como en la posición de los objetos y sonidos en el espacio (frontal, lateral izquierdo/derecho o atrás), con respecto a la posición inicial del usuario. La voz identifica los personajes participantes en cada uno de los bloques narrativos, y finalmente, la identificación del *tiempo-acción* ubica las acciones emprendidas por el usuario dentro del relato, más allá de la mera observación.

Tabla 15. La narración en el prototipo de *Entre luces y sombras*

Bloque Narrativo	Descripción de eventos	Objeto Interactivo	Voz Personaje	Modo			Tiempo
				Distancia usuario	Campo de visión	Posición Sonido	Acción
Créditos iniciales	Aparecen los créditos institucionales y el título.	-	-	-	Frontal	Origen	No hay
Félix ante el espejo	Aparece un espejo en el que se refleja un niño de siete años. La voz de una mujer que no se identifica, le indica al usuario que es Félix Joaquín Rodríguez y que él es un alma provinciana. El espacio se desvanece a negro.	-	Mujer	No se ve	-	Origen	No hay
		-	Félix	Primer término	Frontal	-	
Secuencia narrativa de la plaza	Aparece la plaza de un pueblo. Las personas están vestidas a la usanza de principios de siglo XX. Desde la perspectiva del usuario se ven unas personas sentadas y otras de pie ante una pantalla de cine improvisada en una sábana. A su lado Rodrigo, su hermano,	-	Plaza	Distintos términos	360°	360°	No hay
		-	Félix	El usuario es Félix, pero no	-	Origen	

lo mira y en gafas se refleja Félix-usuario. Una conversación se escucha a la espalda del usuario. Son dos hombres con cohetes de pólvora que conversan sobre la situación política del país. En el momento en que arrojan la pólvora al cielo, un perro que aparece a la izquierda del usuario se asusta y sale ladrando en dirección de la pantalla que está al frente. La vista cinematográfica inicia en ese momento y se puede apreciar un fragmento de una mujer bailando. La proyección es interrumpida por un hombre que aparece por la izquierda anunciando que unos animales se soltaron y algunos parroquianos corren con él. La plaza se oscurece y de la pantalla emerge una mujer.			tiene cuerpo			
	-	Rodrigo	Primer término	Lateral derecha	0°	
	-	Polvoreros	Segundo término	Posterior	270°	
	-	Perro	Tercer término	Lateral izquierda	170°	
	-	Proyeccionista	Tercer término	Frontal	100°	
	-	Campesino	Tercer término	Lateral izquierda	30°	
	-	Público	Distintos términos	360°	360°	

Bloque Narrativo	Descripción de eventos	-	Voz	Modo			Tiempo
		-	Personaje	Distancia usuario	Campo de visión	Sonido	Acción
Secuencia de la revelación	La mujer se dirige caminando hacia Félix mientras se presenta como Isabel su musa. Ella le anuncia que el cine será su pasión, por lo que deberá escucharla y seguirla.	-	Isabel	Se mueve de tercer a segundo término.	Frontal	Origen	No hay
		-	Félix	El usuario es Félix, pero no tiene cuerpo	-	0°	

Epílogo	Finalmente, por la espalda del usuario aparece una imagen real de Félix y un rótulo en que se anuncia su nombre y que la experiencia RV contará su historia.	-		Segundo término	Posterior	270	No hay
Créditos finales	Los créditos de despliegan en <i>scroll</i> al usuario.	-	-	-	Frontal	360	No hay

Fuente: Elaboración propia.

En la observación de la tabla se puede inferir que existe una delimitación clara de los fragmentos narrativos que siguen un desarrollo dramático progresivo que los conduce a un clímax, para finalmente culminar con una breve resolución, dejando un final abierto.

En cuanto a la voz enunciativa, se reparte entre Isabel, quien no se identifica desde el principio como un narrador interno a la diégesis, y los personajes de los polvoreros, que hablan escuetamente de la reciente coyuntura política. Los otros personajes no aportan información relevante al usuario, sino que simplemente son vehículos o excusas para que el usuario mire a la pantalla. El usuario, quien asume el rol de Félix, es simplemente paciente de la acción dado que no existe interactividad en ninguno de los fragmentos.

En términos del *modo*, interpretado desde la ocularización y la auricularización, puede mencionarse que los personajes del segmento narrativo de la plaza, que es el de mayor contenido, se ubican en segundo y tercer término, por lo que su relevancia narrativa se diluye y muchos pasan desapercibidos frente a la mirada del usuario.

El sonido se posiciona de modo variado en el relato, sin embargo, el estímulo sonoro que se asocia a la posición de algunos personajes clave, como el perro que corre a la pantalla, también parece diluirse en el entorno.

5.2 Estructura Narrativa del Capítulo III de Entre Luces y Sombras RV

El capítulo III tiene un mayor desarrollo narrativo y la experiencia toma de 13 a 15 minutos, de acuerdo con la habilidad de cada usuario. El contenido muestra los aprendizajes técnicos adquiridos en la fase de prototipado, del que se conservó el estilo visual y narrativo. El episodio cuenta el rodaje de la película *Alma provinciana* (1926) de Félix Joaquín Rodríguez y las circunstancias sociopolíticas que rodearon su realización.

El primer segmento introduce al usuario en el funcionamiento de la experiencia y le propone un breve ejercicio interactivo que consiste en ver cómo cambia el cursor cuando es apuntado a un personaje. En el segundo segmento narrativo una voz que se presenta como Isabel, la musa del autor y guía en el relato, le indica al usuario que en adelante asume la personalidad de Félix Joaquín y que su destino estará atado al cine.

En el tercer fragmento la voz de Isabel ofrece un panorama del contexto social e histórico de los años veinte, que es el mismo que retratará Félix en su película: un país que se industrializa y en el que, en medio de la fiesta, subyace el conflicto de clases. En el

cuarto segmento, que es de tipo interactivo, el usuario se desplaza a la plaza central de Bogotá y allí debe encontrar entre los presentes a los personajes de su película *Alma provinciana*. Una vez elegidos, en el quinto segmento narrativo el usuario se desplaza al Teatro Faenza y asiste al estreno de la película.

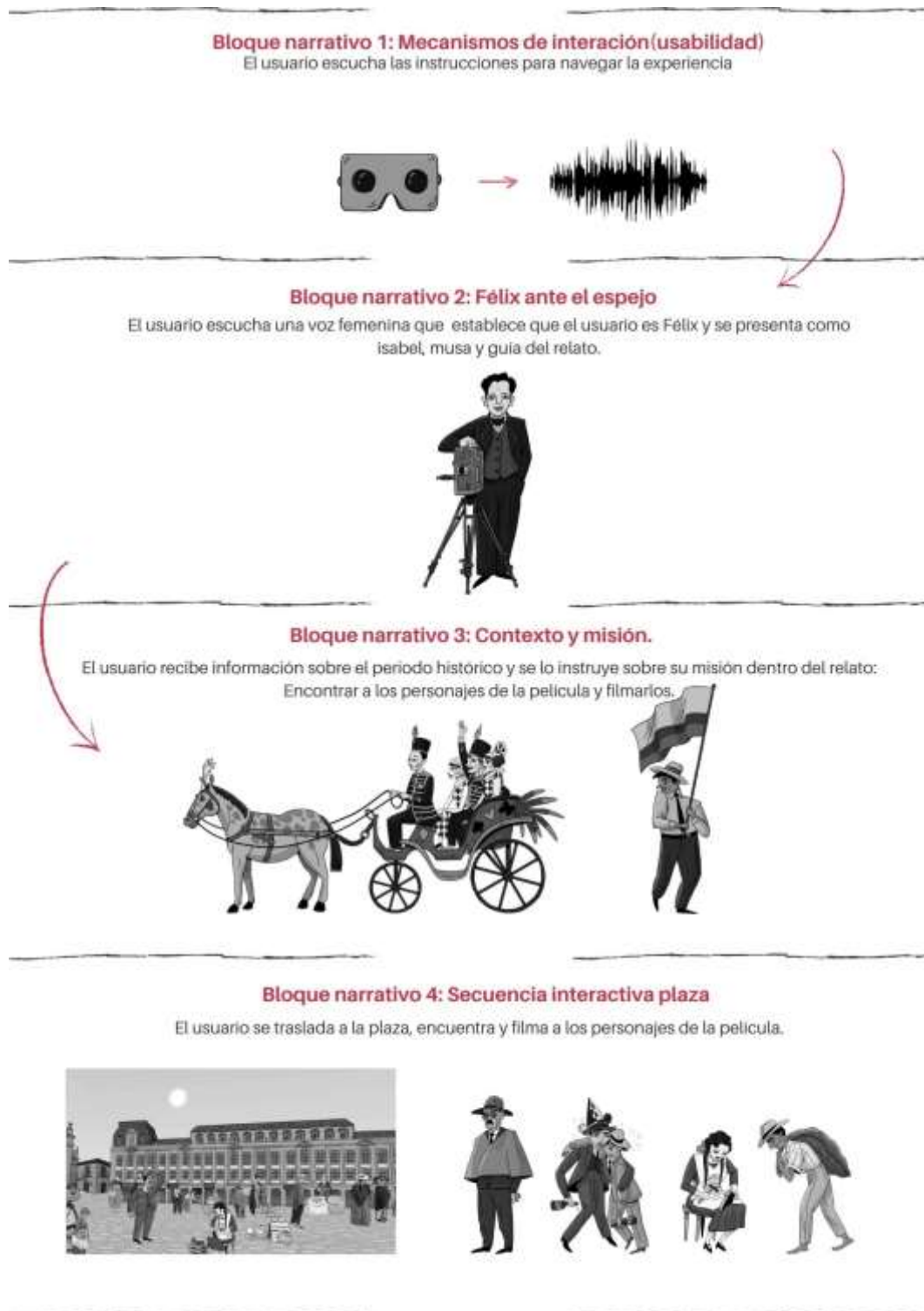
En la sexta parte, el usuario ve un epílogo que funciona como gancho que anticipa su destino. Al final en la séptima parte, el usuario podrá contemplar en una galería que lo circunda, algunos personajes y hechos históricos representativos del periodo que terminan de contextualizar y cerrar el relato.

Figura 15. Disposición de los personajes en el espacio en el capítulo III de *Entre luces y sombras* RV



Fuente: Elaboración propia.

Figura 16. Bloques narrativos en el capítulo III de *Entre luces y sombras* RV



Bloque narrativo 5: Secuencia de resultado

El usuario se traslada al Teatro Faenza y asiste al estreno de la película.



Bloque narrativo 7: Epílogo

Isabel cierra el capítulo anunciándole a Félix su futuro como abogado, lejos del cine



Bloque narrativo 8: Galería de personajes

El usuario conoce información adicional sobre los personajes históricos y el contexto social de Colombia durante los años veinte



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16. La narración en el capítulo III de *Entre luces y sombras*

Bloque Narrativo	Descripción de eventos	Objeto interactivo	Voz Personaje	Modo			Tiempo
				Distancia usuario	Campo de visión	Sonido	Acción
Mecanismos de interacción (usabilidad)	Se instruye al usuario sobre la mecánica de interacción (<i>point and click</i>). El usuario hace una prueba y se le anuncia la compañía de una voz guía.	Personaje flecha	Narrador neutro	No se ve	-	360	Prueba <i>point and click</i>
Félix ante el espejo	Isabel se presenta como la musa, le indica al usuario que ahora asume el lugar de Félix, y anticipa su futuro como cineasta.	-	Isabel	No se ve	-	Origen	No hay
		-	Félix	Primer término	Frontal	-	
Créditos iniciales	Aparecen los créditos iniciales y el título.	-	-	-	Frontal	360	No hay
Contexto y misión	Se escucha la voz de Isabel explicando el contexto histórico del periodo y anunciándole a Félix que él lo registrará en su película <i>Alma provinciana</i> .	-	Isabel	No se ve	-	Origen	No hay

Secuencia interactiva de la plaza	Aparece la plaza central de Bogotá. Félix está rodeado de muchas personas a distintos términos de distancia. Tiene una cámara en su mano. Isabel le indica que busque a los personajes de su película: el gamonal, el estudiante, la obrera y el campesino. A medida que los va encontrando, Isabel aparece para explicarle de quien se trata y cómo cada personaje ilustra el fresco social de los años veinte. Tras cada intervención la cámara de cine que tiene el usuario frente a sí, se activa emulando que los filma. Al final el usuario tiene la oportunidad de quedarse en la plaza, o ir al Teatro Faenza al estreno de la película. Al seleccionar la opción, el usuario se mueve hacia el letrero que	Personajes flechas	Isabel	Primer término	Frontal	Origen	Activar las animaciones . Elegir personajes de la película. Elegir entre la plaza o el Teatro.
			Félix	Primer término	Tiene cuerpo	-	
			El gamonal	Primer término	Frontal derecha	45°	
			El estudiante	Primer término	Posterior derecha	360°	
			La obrera	Primer término	Posterior izquierda	360°	
			El campesino	Primer término	Frente izquierda	360°	
			Presidente Ospina	Segundo término	Frente	360°	
		-	Gonzalo Pérez Bravo	Segundo término	Posterior derecha	340°	

	anuncia la película y todo se funde a negro. En medio de las interacciones con los personajes el usuario encontrará personajes históricos del periodo.		Jorge Eliecer Gaitán	Segundo término	Posterior izquierda	240°	
			Betsabé Espinal	Segundo término	Lateral izquierda	180°	
			Figurantes	Tercer término	360°	360°	
Secuencia de resultado	Félix aparece en el teatro e Isabel contextualiza que está en el estreno de <i>Alma provinciana</i> . A su alrededor la muchedumbre susurra. Cuando el usuario mira la pantalla esta se activa y aparecen fragmentos reales de la película. Al final se escucha el aplauso del público y la ovación se funde con voces de protesta. La escena desaparece por <i>fade</i> a negro.	Pantalla	Félix	Primer término	Tiene cuerpo	-	Activar la pantalla
		-	Clementina	Primer término	Lateral derecha	0°	

Epílogo	Félix aparece nuevamente ante el espejo, lo acompaña Clementina, y ambos tienen ropa de boda. Isabel le anuncia su destino lejos del cine y su amor imposible.	-	Isabel	No se ve	-	Origen	No hay
		-	Clementina	Primer término	Frontal	-	
		-	Félix	Primer término	Tiene cuerpo	-	
Galería de personajes	Ante el usuario aparecen unos carteles que contextualizan el periodo histórico. Al mirar el cartel aparece una figura que ilustra el texto.	Flecha	Texto informativo	Primer término	360	360	Avanzar pantalla
Créditos finales	Los créditos se despliegan entorno al usuario.	Flecha	-	-	360	360	Salir

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 16 puede observarse una estructura narrativa más compleja en la que persisten algunos fragmentos del prototipo, pero son ampliados y complementados.

La voz enunciativa se concentra esta vez en Isabel, aunque se reconoce una mayor variedad de personajes que fueron caracterizados más detalladamente y son, en sí mismos, representativos y no anónimos. En ese sentido los personajes aportan información relevante por sus acciones: el estudiante que protesta, el caudillo que arenga, los obreros que se manifiestan, etc. En esta oportunidad sus acciones no transportan la trama con independencia del usuario como sucede en el prototipo, sino que es el usuario mismo quien hace que ellos las ejecuten, dándole mayor posibilidad de exploración y administración de la información.

Del mismo modo, al ubicarse en términos de relevancia más cerca del usuario, la ocularización se hace efectiva, dando importancia a su presencia en el plano de visión. Así los personajes contextuales se ubican en tercer término, mientras que los principales y relevantes están más cerca del usuario en primer y segundo término.

Una implementación importante que se relaciona con lo anterior, es que esta vez los sonidos no intentan guiar el relato, sino que lo acompañan, por lo que no hay un foco específico en alguno en particular, sino que los ambientes se construyen en cada escena como una sumatoria de sonidos posicionados en el espacio.

En el capítulo III el ejercicio interactivo permite hacer tangibles los motivos e intenciones del relato a través de acciones concretas como activar, elegir personajes y pasar de fragmento. Aunque algunas acciones hacen parte de la diégesis, como las que se relacionan con el relato mismo (por ejemplo, buscar a los personajes en la plaza), otras como iniciar o salir de la aplicación son extradiegéticas y equivaldrían en la literatura al acto de pasar página para permitir avanzar el relato.

A fin de comprender mejor estas observaciones, se procederá a analizar de modo detallado las categorías de *modo*, *voz* y *tiempo* en ambas experiencias, desentrañando la articulación de cada una en la narrativa para comprender su lógica de funcionamiento dentro del relato.

5.3 El *Modo* en el Prototipo de *Entre Luces y Sombras RV*

El análisis del modo como categoría que contribuye a la estructuración del punto de vista dentro del relato, se realizará a través de la focalización, la ocularización y la auricularización en tanto sus componentes.

La focalización se asocia con el nivel de saber que se presenta en la relación entre narrador (sea explícito o no) y el personaje central del relato. Cuando la focalización es cero, es el narrador (de carácter omnisciente) quien posee el total conocimiento de la historia y el pensamiento de sus personajes. Cuando la focalización es interna, sea fija, múltiple o variable, el saber se produce desde la perspectiva particular de un personaje que comparte con el narrador la misma información sobre el relato en tanto sus miradas se superponen. Finalmente, cuando la focalización es externa, el acceso a la información y por tanto el nivel de amplitud sobre la misma recae en cabeza del personaje mas no en el narrador, y como sucede en la vida real, solo se van descubriendo sus intenciones a través de sus acciones y la evolución de las mismas.

Por otra parte, la ocularización interna corresponde con la mirada de un personaje. Es primaria cuando se construye desde la perspectiva de una cámara subjetiva, y es secundaria cuando la noción de la mirada se construye por corte: quién mira y qué mira. Por contraste, la ocularización externa se asume por fuera de la diégesis, es decir, que la mirada no corresponde con la de ninguno de los personajes del relato.

Así mismo, cuando la auricularización es interna, la información que comparte el espectador con el personaje es la misma, es decir, que escucha incluso la distorsión que se puede producir como efecto sonoro en una situación particular como una explosión. Pudiendo ser la auricularización interna primaria o secundaria, la diferencia entre ambas radica en la forma en la que está construida dentro del relato: como una escucha directa o mediada por artificios propios del montaje sonoro, por ejemplo, la voz de un interlocutor durante una llamada telefónica. Por otra parte, cuando la auricularización es externa, se está aludiendo a la situación en que los sonidos se producen de manera externa a la diégesis, como sucede por ejemplo con la música o la voz de un narrador.

En las líneas que siguen se analizará la articulación del modo, en el prototipo y el capítulo III de *Entre luces y sombras*.

Tabla 17. Análisis del modo en el prototipo de *Entre luces y sombras* RV

Focalización (saber)	Cero		Aplica, en tanto Isabel como narradora sabe más que el personaje principal, conoce a Félix y le anticipa su futuro. En cuanto a la calidad de la información que proporciona, lo hace de modo sucinto, y en ningún momento orienta al usuario dentro del relato mediante la invitación a la toma de acciones concretas.
	Interna	Fija	No aplica, pues la historia no se cuenta desde la subjetividad de un personaje.
		Múltiple	
		Variable	
	Externa		No aplica, ya que el personaje de Félix no tiene información de base, que supere a la de Isabel como narradora.
Ocularización (ver)	Interna	Primaria	No aplica, pues el usuario no asume conscientemente la perspectiva subjetiva como punto de vista propio, sino que, desde el rol de testigo, observa sin saber del todo “qué es lo que debe mirar”.

		Secundaria	No aplica, en tanto las acciones en la RV no se pueden fragmentar en planos, ni se pueden montar como en el lenguaje audiovisual para el relato lineal.
	Externa		Aplica. Pese a que la mirada del usuario coincide con el personaje de Félix, no hay un indicio que le permita comprender que el punto de vista desde el que se narra es subjetivo, por lo que se considera que la ocularización en este caso es externa y funciona como la mirada de un testigo cuya materialidad es invisible.
Auricularización (oír)	Interna	Primaria	Aplica, en tanto el usuario y el personaje escuchan lo mismo durante la experiencia, incluso cuando el sonido busca transmitir una perspectiva subjetiva a través de efectos como la reverberación. La auricularización pretende servir como guía del recorrido a través de estímulos sonoros distribuidos por el espacio, sin embargo, dichos sonidos incidentales se diluyen en el diseño sonoro.

		Secundaria	No aplica, en la medida en que no hay recursos sonoros que se quieran naturalizar mediante el montaje.
	Externa		Aplica en lo que corresponde a la música y sonido incidental, y la breve presencia del narrador.

Fuente: Elaboración propia a partir de Genette (1989) y Gaudreault y Jost (1995).

Al aplicar las categorías de análisis relacionadas con el modo en un tipo de narrativa RV como la que propone *Entre luces y sombras*, donde el personaje principal y el usuario comparten la misma perspectiva de la mirada, aparecen ciertas ambigüedades relacionadas principalmente con el nivel de conciencia del usuario sobre el lugar que ocupa en el relato. Si existe una conciencia del yo, la información podrá fluir de modo asertivo. Si, por el contrario, dicha conciencia no existe el usuario permanecerá desorientado. Más allá de la usabilidad, esto se hace fehaciente cuando se trata de distinguir entre la focalización cero y la perspectiva que propone la focalización externa. Si bien la voz narrativa es una guía, cuando esta no se halla plenamente establecida, la sensación que se produce es la de estar accediendo a los acontecimientos de un modo gradual, como es característico en la focalización externa. Sin embargo, la comparación de saberes permite establecer que, mientras el personaje de Isabel conoce algo que no comparte del todo, el usuario en la piel de Félix sabe aún menos, haciendo confusa la exposición de los hechos dentro de la historia.

Esto evidencia que, en la manera de construir la inmersión a través de la focalización del relato en el prototipo, la perspectiva de conocimiento de cada personaje no fue coherente con la intención de tener una guía y ser guiado, por lo que la información sobre la navegación no llegó a transmitirse asertivamente, teniendo por consecuencia que el relato quedó huérfano de guía y a merced de lo que pudiera hacer el usuario para comprender el entorno y su consecuente accionar dentro del mismo.

De ahí que pese a ser una intención del relato que el usuario vea a través de los ojos del protagonista asumiendo su identidad, no se logra una correcta ocularización desde la

perspectiva subjetiva del protagonista, sino que se desplaza convirtiéndose en externa, como la de un testigo fantasmal. A esto contribuye la inexistencia de un avatar que dé cuerpo al personaje principal, por lo que un recurso que podría capitalizarse para el relato, como lo es que la cámara coincida con los ojos del usuario y a su vez con los del protagonista, no se aprovecha conforme a las intenciones del diseño narrativo.

En ese orden de ideas y teniendo en cuenta que el usuario y el personaje coinciden en perspectiva, la auricularización se identificó como interna primaria con algunos elementos de auricularización externa asociados con la música, la voz del narrador y los sonidos incidentales. Estos últimos cumplirían la función de guiar la mirada como una ruta para la navegación ordenada en el entorno virtual, sin embargo, dichos efectos se diluyeron en el diseño sonoro, por lo que pasaron a convertirse en parte del paisaje sin lograr su propósito.

5.4 El modo en el capítulo III de *Entre luces y sombras RV*

Tabla 18. Análisis del modo en el capítulo III de *Entre luces y sombras RV*

Focalización (saber)	Cero		Aplica, pues Isabel como narradora conoce todas las circunstancias de la vida pasada, presente y futura de Félix. En cuanto a la calidad de la información que proporciona, es amplia y suficiente sobre todos los aspectos relacionados con el contexto de la historia y las instrucciones de funcionamiento impartidas al usuario.
	Interna	Fija	No aplica, pues la historia no se cuenta desde la subjetividad del personaje protagonista.
		Múltiple	
		Variable	

	Externa		No aplica, pues la información que posee el personaje de Félix no es superior a la que maneja Isabel como narradora.
Ocularización (ver)	Interna	Primaria	Aplica, en tanto se establece claramente que el usuario mira desde la perspectiva del personaje protagónico. En ese sentido toma conciencia de la perspectiva subjetiva de la cámara.
		Secundaria	No aplica en tanto las acciones en la RV no se pueden fragmentar en planos, ni se pueden montar como en el lenguaje audiovisual para el relato lineal.
	Externa		No aplica, en tanto desde el principio queda establecido que el usuario mira a través de los ojos y la perspectiva de Félix Joaquín.
Auricularización (Oír)	Interna	Primaria	Aplica en tanto el usuario y el personaje son la misma persona y escuchan lo mismo durante la experiencia, incluso cuando el sonido busca transmitir una perspectiva subjetiva a través de efectos como la reverberación.
		Secundaria	No aplica, en la medida en que no hay recursos sonoros que se quieran naturalizar mediante el montaje.
	Externa		La música y los efectos sonoros se encaminan a enfatizar la narración de la

		voz, y sirven como puntuación tanto en la transición entre segmentos narrativos, como dentro de los segmentos interactivos, cuando puntualizan las acciones del usuario.
--	--	--

Fuente: Elaboración propia a partir de Genette (1989) y Gaudreault y Jost (1995).

En el análisis del capítulo III puede reconocerse el potencial del personaje de Isabel como ancla del relato, guía de navegación y contenedora del saber necesario para que el usuario se sumerja en la historia. Si bien su rol ya existía desde el prototipo, lo determinante para el caso del capítulo III fue la calidad y cantidad de información que se le permitió transmitir, y que favoreció la relación entre la guía y lo que el usuario debía comprender para interactuar dentro del relato.

En cuanto a la ocularización en el capítulo III, el establecimiento pleno de la mirada subjetiva asumida por el usuario desde el rol de Félix, posibilita reconocer su naturaleza interna primaria. En ese orden de ideas y siguiendo la tabla 16 en la que se observa la estructura del relato, cobran sentido las variaciones en el campo de visión que inducen la mirada en distintas direcciones, posibilitando recortar o ampliar el espacio visual para enfocar la atención del usuario y, de este modo, enfatizar la información contenida en cada bloque narrativo. En contraste, al ser externa la focalización en el prototipo, esta intención aparecía desmarcada de cualquier propósito relacionado con la narración.

Por otra parte, colocar los objetos de interés en distintos términos de distancia a partir de la posición del usuario permitió, en el diseño narrativo, jerarquizarlos de acuerdo con su importancia, al tiempo que favoreció la exploración selectiva de la mirada, pasando de la pasividad indistinta de la observación en el prototipo a la observación activa en el capítulo III. De este modo se complementó el ejercicio de ocularización que, desde la subjetividad planteada como premisa, avaló la construcción del punto de vista a través del diseño del espacio visual.

La auricularización en el caso del capítulo III continuó moviéndose en las instancias interna primaria y externa. Puede decirse que reconocer la limitación del estímulo sonoro

facilitó reorganizar su función para darle importancia donde es más efectivo, es decir, en la transmisión de información y de efectos emocionales, más que como guía narrativa.

En conclusión, en la comparación entre la estructuración del punto de vista del prototipo y el capítulo III, puede observarse que el relato parece tener mayores posibilidades de funcionar, en tanto la focalización del saber esté clara y sea trasmisible. En ese sentido, es fundamental que el usuario conozca cuál es su rol dentro de la narrativa y adopte la mirada de la cámara como propia, naturalizando lo que experimenta, ve y oye. A este propósito contribuyó en el capítulo III la incorporación del avatar del cuerpo de Félix, que le permitió asumir corporeidad al usuario.

Se sumó a la intención la construcción de una mirada a partir del manejo del campo de visión y los términos de distancia, que llevaron al usuario a enfocarse en lo que es relevante, minimizando el riesgo de que se pierda en el espacio 360 o se confunda frente a las acciones que debe ejecutar. Todo lo anterior administrado en tiempo y espacio, supuso en conjunto una mayor inmersión en el entorno virtual.

Del mismo modo, resulta relevante el diseño sonoro que contribuyó, desde la auricularización interna, a trasladar al usuario al centro mismo del espacio RV para generar inmersión, y desde la externa, a generar emociones y aportar la información necesaria para que la historia pueda ser contada. El apoyo dado por la voz a este propósito se entenderá en el siguiente apartado, en el que se abordará el lugar de la enunciación.

5.5 La Voz en el Prototipo de Entre Luces y Sombras RV

El análisis de la voz como categoría que contribuye a la definición del lugar de la enunciación se realizará a través del entrecruzamiento entre los componentes del nivel narrativo (extradiegético e intradiegético) que responden a la pregunta ¿desde dónde se enuncia: fuera o dentro de la diégesis?, y los que se relacionan con la persona, es decir, ¿quién enuncia y cuál es su participación en los hechos narrados? (narrador heterodiegético y narrador homodiegético).

Recapitulando la tabla 5, se habla de un narrador extradiegético heterodiegético, cuando el lugar desde el que se produce el relato esta fuera de la diégesis y la voz del narrador no corresponde con ninguno de los personajes, esto es, que no participa en los hechos narrados. Es extradiegético homodiegético cuando el narrador, siendo un personaje,

cuenta la historia por fuera de la diégesis aunque haya participado en los hechos narrados como cuando se rememora el pasado. Por el contrario, el narrador intradieгético heterodieгético está dentro de la diégesis pero no tiene participación en las historias que cuenta. Finalmente, el narrador intradieгético homodieгético, cuenta la historia desde dentro de la diégesis siendo participante en los hechos narrados como protagonista o como un testigo de primer orden.

Es importante no confundir el saber o la información del focalizador, con el nivel y la persona que dan forma a la voz. En el caso de la focalización se habla de contenido, mientras que, en el caso de la voz, se habla de un vehículo que hace posible que el contenido sea transmitido.

La voz en el relato, no solo estructura quién ejerce la función narrativa, sino que también se hace presente a partir de personajes secundarios, o como enunciación transparente, cuando no hay un narrador explícito. Esta premisa se hace aún más real en el caso de las narraciones interactivas, en las que el usuario se convierte en un elemento catalizador del relato, por lo que su presencia pasa a ser protagónica. Para el caso de *Entre luces y sombras* se analizó la voz de los dos personajes principales, por un lado, Isabel cuyo papel es preponderante como guía del relato y, por otro lado, Félix quien se convierte en una suerte de coartífice de la narración a través de la interactividad que ejerce el usuario.

En la tabla que sigue se consignan los rasgos fundamentales producto del cruce del nivel narrativo con la persona que narra. Estos rasgos distintivos se vuelven excluyentes por lo que la coincidencia con los tres arrojará el tipo de voz enunciativa. Primero se tendrá en cuenta si la narración se produce desde dentro de la diégesis o no, lo segundo será si es un personaje o no de la historia y, por último, si participa o no en los acontecimientos narrados, distinguiendo adicionalmente si los presencia o no. Esto último sobre todo para dirimir el conflicto que se presenta cuando la narración se produce desde un tiempo distinto al que sucedieron los hechos.

Se empleará la convención NA para expresar que las características no aplican al personaje y A para expresar que sí aplican. Teniendo en cuenta que la voz puede cambiar en determinados momentos del relato, el análisis se basará en la tendencia predominante en cada una de las experiencias RV.

Tabla 19. *Análisis de la voz de Isabel en el Prototipo de Entre Luces y Sombras RV*

Voz Isabel		Nivel narrativo			
		Extradiegético		Intradiegético	
Narrador (relación)	Heterodiegético	- Narra desde fuera de la diégesis. - No es un personaje. - El narrador no participa en los acontecimientos de la historia narrada.	NA	- Narra desde dentro de la diégesis. - Es un personaje. - El narrador no participa en los acontecimientos de la historia narrada.	NA
	Homodiegético	- Narra desde fuera de la diégesis. - Es un personaje. - El narrador participa en los acontecimientos de la historia, pero lo hace desde otro tiempo, normalmente el futuro, como sucede por ejemplo cuando se narran recuerdos.	NA	- Narra desde dentro de la diégesis. - Es un personaje. - El narrador participa en los acontecimientos de la historia narrada como testigo o como protagonista.	A

Fuente: Elaboración propia a partir de Figuras III, (Genette, 1989, p. 303).

Como se puede establecer en la anterior tabla, el personaje de Isabel en el prototipo es un narrador homodiegético en el nivel intradiegético, en tanto que hace parte de la diégesis. Tiene una identidad establecida al ser un personaje del relato, y presencia los

acontecimientos de la historia, pues aparece ante Félix en los escenarios donde se desarrolla la narración. Su perspectiva es la del testigo y no la de la primera persona.

Tabla 20. *Análisis de la voz de Félix en el Prototipo de Entre Luces y Sombras RV*

Voz Félix		Nivel narrativo			
		Extradiegético		Intradiegético	
Narrador (relación)	Heterodiegético	- Narra desde fuera de la diégesis. - No es un personaje. - El narrador no participa en los acontecimientos de la historia narrada.	NA	- Narra desde dentro de la diégesis. - Es un personaje. - El narrador no participa en los acontecimientos de la historia narrada.	A
	Homodiegético	- Narra desde fuera de la diégesis. - Es un personaje. - El narrador participa en los acontecimientos de la historia, pero lo hace desde otro tiempo, normalmente el futuro, como sucede por ejemplo cuando se narran recuerdos.	NA	- Narra desde dentro de la diégesis. - Es un personaje. - El narrador participa en los acontecimientos de la historia narrada como testigo o como protagonista.	NA

Fuente: Elaboración propia a partir de Figuras III, (Genette, 1989, p. 303).

En el caso del personaje de Félix, la observación presenta cierta ambigüedad, pues, aunque es protagonista y se asiste desde su mirada a los acontecimientos narrados, persiste un extrañamiento producto de la no intervención en el relato que lo aleja de su propia historia. En otras palabras, aunque se le asigna una identidad y el personaje habita el escenario de los acontecimientos, no ejecuta su presencia, sino que se convierte en una especie de testigo no implicado, lo que ubica su carácter en la posición del narrador heterodiegético en el nivel intradiegético. Cabe apuntar que la creación de presencia necesita de procesos cognitivos que se activan en la interpelación con el relato. Si el relato permanece en lo anecdótico, no se va a producir como tal el efecto de presencia.

5.6 La Voz en el Capítulo III de Entre Luces y Sombras RV

Tabla 21. *Análisis de la voz de Isabel en el Capítulo III de Entre Luces y Sombras RV*

Voz Isabel		Nivel narrativo			
		Extradiegético		Intradiegético	
Narrador (relación)	Heterodiegético	- Narra desde fuera de la diégesis. - No es un personaje. - El narrador no participa en los acontecimientos de la historia narrada.	NA	- Narra desde dentro de la diégesis. - Es un personaje. - El narrador no participa en los acontecimientos de la historia narrada.	NA
	Homodiegético	- Narra desde fuera de la diégesis. - Es un personaje. - El narrador participa en los acontecimientos de la historia, pero lo hace desde otro	NA	- Narra desde dentro de la diégesis. - Es un personaje. - El narrador participa en los acontecimientos de la historia narrada como	A

		tiempo, normalmente el futuro, como sucede por ejemplo cuando se narran recuerdos.		testigo o como protagonista.	
--	--	--	--	---------------------------------	--

Fuente: Elaboración propia a partir de Figuras III, (Genette, 1989, p. 303).

En la tabla se puede observar que Isabel mantiene las características que se identificaron en el prototipo de narrador homodieético, en el nivel intradieético, por lo que las dificultades detectadas en la efectividad de su rol siguen estando asociadas con el ejercicio de la función focalizadora y del saber que suministra al usuario: mientras que en el prototipo los textos del personaje son cortos y buscan generar expectativa para atraer al usuario, en el capítulo III son más descriptivos y su función es guiar al usuario durante la experiencia.

Tabla 22. *Análisis de la voz de Félix en el Capítulo III de Entre Luces y Sombras RV*

Voz Félix		Nivel narrativo			
		Extradiegético		Intradiegético	
Narrador (relación)	Heterodieético	- Narra desde fuera de la diégesis. - No es un personaje. - El narrador no participa en los acontecimientos de la historia narrada.	NA	- Narra desde dentro de la diégesis. - Es un personaje. - El narrador no participa en los acontecimientos de la historia narrada.	NA

	Homodiegético	- Narra desde fuera de la diégesis. - Es un personaje. - El narrador participa en los acontecimientos de la historia, pero lo hace desde otro tiempo, normalmente el futuro, como sucede por ejemplo cuando se narran recuerdos.	NA	- Narra desde dentro de la diégesis. - Es un personaje. - El narrador participa en los acontecimientos de la historia narrada como testigo o como protagonista.	A
--	---------------	--	----	---	---

Fuente: Elaboración propia a partir de Figuras III, (Genette, 1989, p. 303).

Según se puede observar, en la tabla 22, que el personaje de Félix cambia su rol del prototipo al capítulo III. Al estar plenamente asumida su identidad y ejercer su presencia en el relato mediante los procesos cognitivos que comporta la navegación en la experiencia, pasa de ser un narrador heterodiegético en el nivel intradiegético a convertirse, por gracia de su participación activa en la historia, en un narrador homodiegético en el nivel intradiegético.

La presencia se produce entonces como un ejercicio de reconocimiento de la lógica narrativa propuesta en el proyecto RV. Más allá de la información presentada, la presencia lograda a través de la voz, en tanto vehículo de la narración, determina los procesos cognitivos que conducen a la comprensión y aceptación de las reglas de juego narrativas que inducen la participación del usuario. De este modo, la voz de la enunciación y el tiempo como acción comparten intenciones subyacentes que se complementan.

Para comprender más profundamente la manera en la que el personaje del usuario que encarna a Félix pasa de un rol pasivo a la adquisición de agencia, en el siguiente

apartado se analizará el tiempo-acción en *Entre luces y sombras* y la puesta en funcionamiento de los mecanismos que conducen al usuario a la interacción.

5.7 Análisis Conjunto del Tiempo-Acción en el Prototipo y el Capítulo III de Entre Luces y Sombras RV

Siguiendo con la línea teórica planteada por Ricoeur (1989), en el análisis del tiempo-acción se considerarán la intención y la motivación como sus fundamentos, al igual que se identificará el estatuto de paciente o agente de quien la ejecuta. Para ello se les aplicó al prototipo y al capítulo III de *Entre luces y sombras* una tabla que, a través de las preguntas ¿qué?, ¿por qué?, ¿para qué? y ¿quién?, busca reconocer cómo se articuló la acción en cada una de las experiencias.

A diferencia de los apartados anteriores, el prototipo y el capítulo III se analizaron de modo conjunto en la medida en que el instrumento de análisis posibilita la observación conjunta y comparativa de ambos materiales.

Tabla 23. Análisis del tiempo-acción en el prototipo y el Capítulo III de *Entre Luces y Sombras RV*

Motivos de la acción	Prototipo	Capítulo III
Intención ¿Qué hace?	Observar el espacio	Iniciar la experiencia. Activar los personajes. Buscar a los protagonistas. Leer el contexto histórico. Avanzar el segmento. Salir de la aplicación.
Motivo ¿Por qué? ¿Para qué?	Para descubrir la pantalla, el cine y a Isabel.	Para encontrar los personajes, filmar la película y de este modo realizar el propio destino.
Agente ¿De quién es la acción?	No existe un agente de la acción, solamente un observador	El usuario ejecuta las acciones cuando apunta con la mirada a los elementos disparadores

¿A quién pertenece?		(personajes, flechas, textos) que permitirán desenvolver la trama.
Paciente No hay acción	El usuario se hace paciente de las acciones que suceden a su alrededor sin que tenga control sobre las mismas.	El usuario es paciente solo en algunas secuencias informativas, como el segmento de Félix ante el espejo, el contexto histórico y el epílogo de la experiencia.

Fuente: Elaboración propia a partir de Ricoeur (1988 y 2008).

En la tabla 23 se puede constatar que en el prototipo no existe acción en el sentido de Ricoeur (1988 y 2008), pues, para el autor, la acción comporta más que una situación de observación. En ese orden de ideas, al no existir acción tampoco existiría su agente y por lo tanto el motivo se diluye, perdiéndose el objetivo.

En cambio, en el capítulo III la motivación para la acción es una cadena de causa y efecto que mantiene activo y conectado al usuario con la historia y el objetivo perseguido en ella. De este modo, la definición de las intenciones, los motivos y los agentes del relato pueden convertirse en una herramienta de utilidad a la hora de planear y diseñar la interactividad de las experiencias RV. Estas observaciones subrayan de igual modo la necesidad de balancear el saber focalizado con la voz que orienta y contextualiza, y la interactividad que pone agencia en el usuario de acuerdo con las necesidades narrativas de cada fragmento.

5.8 Análisis Conjunto del Lenguaje Audiovisual en el Prototipo y el Capítulo III de Entre Luces y Sombras RV

Como complemento al análisis propuesto, se revisaron comparativamente los recursos audiovisuales empleados en el prototipo y en el capítulo III de *Entre luces y sombras* RV. El propósito es identificar si existieron diferencias en la implementación de una experiencia a la otra.

La revisión también buscó darle alcance a los elementos del lenguaje audiovisual que fueron explorados en el capítulo 2 del presente trabajo, y contribuyen a la conformación de la noción de cronotopo RV a partir de su aporte a la construcción del espacio temporalidad en el entorno 360.

Tabla 24. Recursos del Lenguaje audiovisual que contribuyen a la construcción del espacio en el prototipo y el Capítulo III de *Entre Luces y Sombras RV*

Recurso del lenguaje audiovisual			Prototipo	Capítulo III	Aplicación en la realidad virtual
Puesta en escena	Planos	Descriptivos	x	x	En ambas experiencias aparecen espacios abiertos que se visualizan en PG. En el caso del capítulo III son tres escenas mientras que en el prototipo es solo una.
		Narrativos	x	x	Este tipo de planos se asimilarían a objetos y personajes que se pongan en la proximidad del usuario, lo cual fue un recurso empleado en ambas experiencias. Sin embargo fue mejor adaptado en el capítulo III, pues en el prototipo los elementos importantes perdieron relevancia por su distancia del usuario.
		Expresivos	x	x	
		Plano secuencia	x		En el prototipo la escena central no tiene cortes, mientras en el capítulo III, aunque la mecánica de distribución de los elementos en el espacio es la misma, la incorporación de la interactividad supone una discontinuidad narrativa que no se asimila como tal al plano secuencia.
	Ángulos	Frontal	x	x	En ambas experiencias la cámara está a la altura de los ojos del usuario sea niño o adulto.

Recurso del lenguaje audiovisual			Prototipo	Capítulo III	Aplicación en la realidad virtual
----------------------------------	--	--	-----------	--------------	-----------------------------------

		Picado			El contrapicado fue usado como recurso para ilustrar la altura del usuario y en el prototipo para mostrar que es un niño. Lo mismo sucede en el capítulo III para recrear que el usuario está sentado en la sala de cine viendo la pantalla. En tanto el picado se produce cuando se inclina el punto de visión de la cámara, podría considerarse que si el usuario mira hacia abajo en la RV estaría haciendo su propio picado o si mira hacia arriba un contrapicado.
		Contrapicado	x	x	
		Cenit/nadir			
		Holandés	-	-	
	Profundidad de campo		x	x	La profundidad de campo es total en ambas experiencias.
	Distancia focal	Lente gran angular	-	-	Se buscó naturalizar la mirada del usuario, por lo que en el caso de <i>Entre luces y sombras</i> no se usó.
		Lente normal	x	x	En ambas experiencias se busca emular la condición humana de la mirada, por lo que la lente empleada es normal.
		Lente teleobjetivo	-	-	El recuso no es del todo adaptable a la RV, por lo que en el caso de <i>Entre luces y sombras</i> no se usó.
		Zoom (movimiento)	-	-	El recuso no es del todo adaptable a la RV, en el caso de <i>Entre luces y sombras</i> no se usó.

Recurso del lenguaje audiovisual			Prototipo	Capítulo III	Aplicación en la realidad virtual
Mov.	Paneo		-	-	No se empleó intencionalmente, el efecto lo hace el usuario cuando mueve la cabeza.
	<i>Tilt</i>		-	-	No se empleó intencionalmente, el efecto lo hace el usuario cuando mueve la cabeza.
	Balanceo		-	-	Se buscó naturalizar la mirada del usuario. Este recurso puede producir molestia, por lo que no se usó.
	Trávelin		-	x	Únicamente en el capítulo III el usuario es desplazado de su posición original a otra, en lo que podría considerarse un trávelin.
	Diegético		x	x	En ambas experiencias hay sonidos que provienen de la escena.
	Extradiegético		x	x	En ambas experiencias se emplean efectos sonoros.
		Primer plano	x	x	En ambas experiencias se emplea sonido posicionado para crear la sensación de espacialidad, desde el primer plano sonoro en el que se escucha la música y se ubica cerca del oído del usuario, hasta detalles sonoros como pasos en tercer término.
		Primer plano	x	x	
		Segundo plano	x	x	

Fuente: Elaboración propia a partir de Marquès (1995) y Martín (2002).

Tabla 25. Recursos del Lenguaje audiovisual que contribuyen a la construcción del tiempo en el prototipo y el Capítulo III de *Entre Luces y Sombras RV*

Recurso del lenguaje audiovisual			Prototipo	Capítulo III	Aplicación en la realidad virtual
Montaje	Adecuación		x	x	El tiempo vital del usuario se sincroniza en ambas experiencias con el del relato, por lo que, salvo las elipsis necesarias para la narración y que funcionan como cortes, el usuario experimenta el relato en tiempo real.
	Distención		-	-	No se usó.
	Elipsis		x	x	Se usó para generar avances entre las distintas secuencias del relato RV
	<i>Flashback</i>		-	x	El prototipo se narra en presente en un tiempo simultaneo con el del usuario. En el capítulo III el relato emplea los tres tiempos pasado, presente y futuro. El primero en el recuento histórico, el segundo en la interactividad y el tercero en el vaticinio del futuro.
	<i>Flash forward</i>		-	x	
Signos de puntuación	Corte		-	-	No se emplearon cortes directos.
	Fundido	Fade in/ Out	x	x	En ambas experiencias salidas y entradas de las secuencias se realizan por <i>fade</i> .

Recurso del lenguaje audiovisual	Prototipo	Capítulo III	Aplicación en la realidad virtual
----------------------------------	-----------	--------------	-----------------------------------

		Cruzado	-	-	No se usó
	Desenfoque		-	-	Los recursos no son del todo adaptables a la RV, en el caso de <i>Entre luces y sombras</i> no se usó.
	Congelación		-	-	
	Barrido		-	-	

Fuente: Elaboración propia a partir de Marquès (1995) y Martín (2002).

Tabla 26. Recursos del Lenguaje audiovisual que contribuyen a la construcción conjunta del espacio y el tiempo en el prototipo y el Capítulo III de *Entre Luces y Sombras RV*

Recurso del lenguaje audiovisual		Prototipo	Capítulo III	Aplicación en la realidad virtual
Sonido	Diálogos	x	x	Se utilizan en el prototipo para dar contexto a la historia. En el capítulo III podría hablarse más de un monólogo.
	Ambientes	x	x	En ambas experiencias se buscó recrear el sonido apropiado para cada escena.
	Música	x	x	Se emplea música diegética y extradiegética.
	Efectos	x	x	Se emplean en ambas experiencias para subrayar el carácter subjetivo de situaciones como la aparición de la musa.
<i>Raccord</i>		x	x	En ambas experiencias se conserva el <i>raccord</i> entre las secuencias, que funcionan como unidades dramáticas.

Fuente: Elaboración propia a partir de Marquès (1995) y Martin (2002).

Como se puede observar en las tablas que detallan los recursos audiovisuales empleados tanto en el prototipo como el capítulo III, en ambos casos se comparten similares herramientas del lenguaje. Podría concluirse que este no fue un elemento diferenciador a la hora de hacer más efectiva la comunicación con el usuario, sin embargo, el interrogarse sobre cada recuso y su aporte verdadero a la trama, permite apropiarlos de manera efectiva, convirtiéndose la tabla en un instrumento para la planeación audiovisual de experiencias en realidad virtual. Debe entenderse que mientras la RV se afianza, el recurrir a herramientas que indagan sobre los recursos audiovisuales empleados en la construcción narrativa va a facilitar concebir la historia y evita caer en narraciones que no corresponden con la realidad del medio.

A manera de cierre, el análisis del prototipo y el capítulo III de *Entre luces y sombras*, evidencia que no es suficiente el manejo del lenguaje audiovisual y el desarrollo de una estructura compleja, sino que un tipo de narración espacial, como la realidad virtual, requiere de elementos adicionales para cumplir tanto con los requisitos de inmersión y presencia como para hacerse inteligible y en consecuencia interactiva.

Así, la serie de herramientas construidas para el análisis, identifica el rol del espectador, su relación con el narrador y la manera en la que se debe administrar la información y los estímulos dentro (espacio) y a lo largo (tiempo) de la experiencia.

Del mismo modo se nota que el proceso de prototipado permitió comprender los alcances y limitaciones del diseño inicial, enfocado en la exploración intuitiva del espacio. A partir del prototipo, se avanzó en el diseño de una estructura narrativa más compleja en el capítulo III, donde se da orden a la información suministrada, facilitando su lectura y permitiéndole al usuario acceder a la interacción planeada.

CAPÍTULO 6

El Cronotopo RV en el Capítulo II de la Experiencia Entre Luces y Sombras: El viaje del aprendiz

El propósito de la maqueta que complementa el presente trabajo es el diseño del segundo episodio de la serie en realidad virtual *Entre luces y sombras: El viaje del aprendiz*. En el presente capítulo se aplicará la noción del cronotopo RV al relato del capítulo II, y se considerarán los recursos audiovisuales que mejor se le ajustan. El propósito es ahondar en la reflexión sobre un planteamiento narrativo que permita sentar las bases de lo que será la inmersión, presencia e interactividad en el nuevo capítulo desde el conocimiento aportado por las herramientas aplicadas al caso de estudio. En la segunda parte se desarrollará la biblia creativa de la propuesta, donde se podrá ver en detalle el diseño narrativo y los distintos componentes del análisis en funcionamiento de cara a la planeación de la propuesta.

6.1 Contexto de la Propuesta

Como ya se había mencionado, la serie RV de cuatro capítulos *Entre luces y sombras* cuenta la historia del primer cine hecho en Colombia a partir de la figura del pionero Félix Joaquín Rodríguez, quien hiciera parte de una generación renovada que anhelaba cambios para el país (López, 2020). El primer episodio de la serie, recrea las circunstancias en las que don Félix vio cine por primera vez. Este episodio se hizo como prototipo y los aprendizajes derivados de su realización sirvieron de apoyo para producir el capítulo III: *Vida y milagros de un cineasta en Bogotá*, el primero de la serie en ser financiado y que cuenta el contexto de realización de su película *Alma provinciana* (1926).

El segundo capítulo cuenta el viaje que el joven Félix emprende por el río Magdalena hacia el mar Caribe y de ahí a Nueva York. Se dice que cruzó los Estados Unidos de costa a costa hasta llegar a California, donde tuvo su segundo y definitivo encuentro con el cine. Allí se convirtió en proyccionista y trajo de vuelta al país la máquina de las luces y las sombras. Sobre este episodio versará la maqueta aquí propuesta.

Finalmente el capítulo IV de carácter más experimental, retratará la muerte del autor, que se produce por decisión propia y antes de haber rodado *Con el nombre de Isabel en los labios*, su segunda película. Este episodio se encuentra en búsqueda de financiación.

6.2 Línea Argumental

A sus 17 años Félix siente el llamado a la aventura que le hace su musa Isabel, quien lo invita a buscar su destino más allá de las montañas. En el trayecto el usuario estará acompañado por la figura etérea de la musa, quien le describirá en cada etapa un breve contexto del lugar al que llega, y le indicará qué transporte tomar para avanzar en el recorrido. Este viaje inicia en Chima, el pueblo natal de Félix, de donde parte a lomo de mula buscando el puerto de Barrancabermeja sobre el río Magdalena, la principal arteria fluvial de Colombia.

Deslizándose por el río en un vapor, Félix llegará a Barranquilla y de ahí a Colón, Panamá, ciudad donde primero se vio cine en el país cuando Panamá era aún territorio colombiano. La ruta sigue hasta Nueva York, donde se sienten fuertes los vientos de la Primera Guerra Mundial. El llamado del cine continúa, por lo que Félix seguirá en tren hasta California, donde Ms. Alice, una mujer poseída también por el cine, le enseñará a Félix las bases del oficio. La particularidad de Alice es que es la misma Isabel, quien se ha encarnado en la mentora. A su regreso Félix, primero proyccionista y luego cineasta, se convertirá en uno de los pioneros del cine colombiano. El episodio termina abriendo el gancho de lo que será su historia en el capítulo III: *La vida y milagros de un cineasta en Bogotá* cuando, ya instalado en la capital del país, rueda su primera película.

El nuevo capítulo incorpora puntos de vista hasta ahora no explorados en la producción, como planos contrapicados en las escenas del viaje que se observarán desde arriba como si el usuario flotara, y campos de visión acotados por objetos, como en la escena de la habitación en que el personaje se ubica próximo a una pared y está iluminado por una vela, por lo que solo se diseñarán 180 grados del espacio. Por otra parte, en la escena del estudio el espacio estará dividido en tres, por lo que se ambientará cada escenario de 120 grados para conformar la esfera completa en un ahorro narrativo y de recursos.

6.3 El Cronotopo RV en el Capítulo II: El Viaje del Aprendiz

Basados en la línea argumental de los episodios ya realizados, en el diseño del capítulo II: *El viaje del aprendiz* se mantendrá la estructura en bloques narrativos en que cada uno de estos fragmentos de obra como un microrrelato, en un ejercicio de síntesis que hace posible abordar el periodo y sus acontecimientos históricos de una manera general pero contextualizada. A continuación, se describen secuencia por secuencia los principales hechos narrados en *El viaje del aprendiz*, al tiempo que se identifican los objetos interactivos, los personajes principales sobre los que recae la voz, el *modo* o los planteamientos formales que contribuirán a dar forma visual al relato, la posición del sonido, y por último lo relacionado con el *tiempo* y la interactividad.

Tabla 27. *La narración en el Capítulo II de Entre Luces y sombras*

Bloque Narrativo	Descripción de eventos	Objeto interactivo	Voz Personaje	Modo			Tiempo
				Distancia usuario	Campo de visión	Sonido	Acción
Mecánica de interacción	Se instruye al usuario sobre la mecánica de interacción en la experiencia (<i>point and click</i>). El usuario hace una prueba y se le anuncia la compañía de una voz guía.	Personaje Flecha	Narrador neutro	-	Frontal	360°	Prueba <i>point and click</i>
Félix ante el espejo	Isabel se presenta como la musa, le indica al usuario que ahora asume el lugar de Félix, y le anticipa el viaje que cambiará su destino.	-	Isabel	No se ve	-	Origen	No hay
		-	Félix	Primer término	Frontal	-	
Créditos iniciales	Aparecen los créditos iniciales y el título.	-	-	-	Frontal	360°	No
Contexto y misión	El usuario está en un dormitorio de una casa de principios de siglo XX, iluminado por una vela por lo	-	Isabel	No se ve	-	Origen	Encontrar la maleta,

	que solo se ve la mitad del cuarto. Isabel hace un breve recuento de acontecimientos que conecta con eventos del capítulo I. Luego de esto le anuncia que hará un viaje en busca de su propio destino. El usuario deberá elegir tres elementos para llevar en su equipaje (un mapa, unos pasajes y una maleta).	-	Félix	Primer término	Tiene cuerpo	Origen	el mapa y los pasajes
		Maleta Mapa Pasajes	-	Segundo término	Frente Lateral	-	
Secuencia interactiva del viaje.	El usuario ve en contrapicado un mapa, donde aparecen los nombres y un hito arquitectónico de	-	Isabel	Solo se escucha	-	Origen	Activar las animaciones de
		-	Félix	-	Frente abajo	-	
			-		Frente abajo	360°	

	distintos lugares, que marcan su itinerario hasta llegar a California en los Estados Unidos, donde atiende el llamado para trabajar en las películas. En cada uno de estos puntos deberá cambiar de transporte.	Chima-Mula Barrancabermeja-Vapor Barranquilla-Barco Colón-Trasatlántico Nueva York-Tren Cartel		Segundo término			objetos y personas. Elegir distintos transportes. Seleccionar el cartel de estudios Solax para trabajar en el cine.
Secuencia interactiva estudio de cine	El usuario aprende junto al personaje de Alice, su mentora los principios del oficio del cine, realizando algunas actividades relacionadas con este.	-	Alice	Primer término	Lateral	180°	Activar cámara.
		-	Félix	Primer término	Tiene cuerpo	-	Revelar película.
		-	Actores	Segundo término	Frente	80°	Montar película.

	En el espacio que se divide en tercios, en el primero deberá posicionar un rollo y activar una cámara de cine. En el segundo aprenderá a revelar la película y en el tercero a montarla.	Cámara y película virgen Negativo y tanque de revelado Moviola		Primer término	120	360	
Fin de la misión:	El usuario regresa a su pueblo llevando un proyector de cine.	-	Isabel	Primer término	Frontal	Origen	Activar la pantalla de cine.
		-	Félix	Primer término	Tiene cuerpo	-	
		-	Clementina	Segundo término	Derecha	0°	
		-	Rodrigo	Segundo término	Izquierda	180°	
		Pantalla	-	Tercer término	Frente izquierda	80°	

Epílogo	Se concluye el episodio y se produce el gancho para el siguiente, hablando de la futura misión que emprenderá el usuario como pionero del cine.	-	Isabel	Solo se escucha	Frontal	Origen	No
		-	Félix	Primer término	Frontal	-	
Galería de personajes históricos	Ante el usuario aparecen unos carteles que contextualizan el periodo histórico. Al mirar el cartel aparece una figura que ilustra el texto.	-		Segundo término	360	360	Avanzar fragmento.
Créditos finales	Los créditos se despliegan entorno al usuario.	-		Segundo término	360	360	Salir

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla 27, a diferencia del relato del capítulo III, en el capítulo II *El viaje del aprendiz*, la cantidad de personajes presentados es menos variada, y muchos no son reseñables pues funcionan como extras. Sin embargo, el número de interacciones con objetos y la variedad de las acciones planteadas es mayor, ampliando la agencia del usuario.

Pese a que muchas cosas cambiarán conforme avance la producción, es importante subrayar que el formato que muestra la tabla resulta una herramienta pertinente tanto para el análisis de proyectos RV ya realizados, como también para aquellos que están por hacerse, pues el instrumento permite visualizar la información de manera ordenada, y aunque la presenta de forma lineal, logra expresar tanto la espacialidad como la interactividad del relato. Esta tabla puede ser empleada tanto en la escritura como en el montaje durante la programación.

En las líneas que siguen se continuarán explorando las categorías de análisis de *modo*, *tiempo* y *voz* para comprender su implementación en la maqueta del capítulo II: *El viaje del aprendiz*.

6.3.1 Definición del Modo o el Punto de Vista

Tabla 28. Análisis del modo en el Capítulo II de *Entre Luces y Sombras RV*

Focalización (saber)	Cero		Aplica. Isabel y su encarnación Alice, monopolizan el saber del relato.
	Interna	Fija	No aplica, pues la historia no se cuenta desde la subjetividad del personaje protagonista.
		Múltiple	
		Variable	
	Externa		No aplica, pues la información que posee el personaje de Félix no es superior a la que maneja Isabel como narradora.
Ocularización (ver)	Interna	Primaria	Aplica, en tanto se establece claramente que el usuario mira

			desde la perspectiva del personaje protagonista. En ese sentido toma conciencia de la perspectiva subjetiva de la cámara.
		Secundaria	No aplica en tanto las acciones en la RV no se pueden fragmentar en planos, ni se pueden montar como en el lenguaje audiovisual para el relato lineal.
	Externa		No aplica, en tanto desde el principio queda establecido que el usuario mira a través de los ojos y la perspectiva de Félix Joaquín.
Auricularización (oír)	Interna	Primaria	Aplica en tanto el usuario y el personaje son la misma persona y escuchan lo mismo durante la experiencia, incluso cuando el sonido busca transmitir una perspectiva subjetiva a través de efectos como la reverberación.
		Secundaria	No aplica, en la medida en que no hay recursos sonoros que se quieran naturalizar mediante el montaje.
	Externa		La música y los efectos sonoros se encaminan a enfatizar la narración de la

		voz, y sirven como puntuación tanto en la transición entre segmentos narrativos, como dentro de los segmentos interactivos, cuando puntualizan las acciones del usuario
--	--	---

Fuente: Elaboración propia a partir de Genette (1989) y Gaudreault y Jost (1995).

Al tratarse de una serie en realidad virtual se ha buscado darle uniformidad al relato por lo que, al aplicar la tabla al contexto del nuevo capítulo, no existen cambios fundamentales, ni siquiera por la incorporación del personaje de Alice. La focalización continúa siendo cero, la ocularización interna primaria, y la auricularización se sigue moviendo en los niveles interno y externo de modo idéntico a como sucede con el capítulo III analizado en el anterior apartado.

La tabla presentada es un instrumento útil para administrar con claridad la perspectiva, tanto de la información suministrada (focalización o quien posee la información), como del punto de vista (ocularización o quién mira), evitando la confusión que puede producirse en relatos que cambian el eje de visión sin una explicación aparente. La focalización, ocularización y auricularización correctamente posicionadas depuran la forma de presentar y mostrar los componentes de la historia, al tiempo que favorecen el diseño e inteligibilidad del relato.

6.3.2 Definición de la Voz del Narrador

Tabla 29. *Análisis de la voz de Isabel en el Capítulo II de Entre Luces y Sombras RV*

Voz Isabel	Nivel narrativo	
	Extradiegético	Intradiegético

Narrador (relación)	Heterodiegético	- Narra desde fuera de la diégesis. - No es un personaje. - El narrador no participa en los acontecimientos de la historia narrada.	NA	- Narra desde dentro de la diégesis. - Es un personaje. - El narrador no participa en los acontecimientos de la historia narrada.	NA
	Homodiegético	- Narra desde fuera de la diégesis. - Es un personaje. - El narrador participa en los acontecimientos de la historia, pero lo hace desde otro tiempo, normalmente el futuro, como sucede por ejemplo cuando se narran recuerdos.	NA	- Narra desde dentro de la diégesis. - Es un personaje. - El narrador participa en los acontecimientos de la historia narrada como testigo o como protagonista.	A

Fuente: Elaboración propia a partir de Figuras III, (Genette, 1989, p. 303).

Tabla 30. *Análisis de la voz de Félix en el Capítulo II de Entre Luces y Sombras RV*

Voz Félix	Nivel narrativo	
	Extradiegético	Intradiegético

Narrador (relación)	Heterodiegético	- Narra desde fuera de la diégesis. - No es un personaje. - El narrador no participa en los acontecimientos de la historia narrada.	NA	- Narra desde dentro de la diégesis. - Es un personaje. - El narrador no participa en los acontecimientos de la historia narrada.	NA
	Homodiegético	- Narra desde fuera de la diégesis. - Es un personaje. - El narrador participa en los acontecimientos de la historia, pero lo hace desde otro tiempo, normalmente el futuro, como sucede por ejemplo cuando se narran recuerdos.	NA	- Narra desde dentro de la diégesis. - Es un personaje. - El narrador participa en los acontecimientos de la historia narrada como testigo o como protagonista.	A

Fuente: Elaboración propia a partir de Figuras III, (Genette, 1989, p. 303).

Tabla 31. *Análisis de la voz de Alice en el Capítulo II de Entre Luces y Sombras RV*

Voz Alice	Nivel narrativo	
	Extradiegético	Intradiegético

Narrador (relación)	Heterodiegético	- Narra desde fuera de la diégesis. - No es un personaje. - El narrador no participa en los acontecimientos de la historia narrada.	NA	- Narra desde dentro de la diégesis. - Es un personaje. - El narrador no participa en los acontecimientos de la historia narrada.	NA
	Homodiegético	- Narra desde fuera de la diégesis. - Es un personaje. - El narrador participa en los acontecimientos de la historia, pero lo hace desde otro tiempo, normalmente el futuro, como sucede por ejemplo cuando se narran recuerdos.	NA	- Narra desde dentro de la diégesis. - Es un personaje. - El narrador participa en los acontecimientos de la historia narrada como testigo o como protagonista.	A

Fuente: Elaboración propia a partir de Figuras III, (Genette, 1989, p. 303).

Tras observar las tablas, es claro que Isabel y Félix mantienen su rol como narradores homodiegéticos en el nivel intradiegético. Por una parte, ella continúa como personaje que desde la diégesis conduce al usuario y lo acompaña en algunos eventos de su vida, por su parte el usuario se mantiene como catalizador de la trama cuando interviene activando la interacción con el relato. En este capítulo se introduce el rol del mentor a través de la figura de Alice Guy, de quien Isabel toma su cuerpo prestado para enseñar a Félix la técnica del cine. Su voz, al igual que los personajes ya mencionados, también obrará en el nivel intradiegético como narrador homodiegético.

Las características de la tabla hacen posible identificar con claridad el tipo de narrador empleado, lo que es útil en la construcción de los personajes y su relación al interior del relato, en particular en narrativas como la que propone la RV, en las que los recursos del lenguaje audiovisual y los del *modo* pueden ser insuficientes para la narración, por lo que necesitan apoyarse en la voz. Definir la postura y el grado de participación de cada uno de los integrantes, también aporta interés a la forma como se cuenta la historia, pues facilita sopesar las posibilidades en el juego de roles que se establece entre la ficción de los personajes y la realidad del usuario devenido en participante.

6.3.3 Definición de la Interactividad: El Tiempo en Acción

Tabla 32. Análisis del Tiempo-Acción en el Capítulo II de *Entre Luces y Sombras RV*

Motivos de la acción	Capítulo II
Intención ¿Qué hace?	Iniciar la experiencia. Activar personajes y objetos. Buscar el equipaje. Elegir transportes. Ir a los estudios Solaz. Operar la cámara. Revelar el negativo. Montar-unir la película. Proyectar la película. Salir de la experiencia.
Motivo ¿Por qué? ¿Para qué?	Para viajar a Estados Unidos y aprender la técnica del cine.
Agente ¿De quién es la acción? ¿A quién pertenece?	El usuario es quien ejecuta las acciones que permiten desenvolver la trama.

Paciente No hay acción	El usuario es paciente solo en algunas secuencias informativas como en la introducción, el epílogo y la galería de personajes históricos.
---------------------------	---

Fuente: Elaboración propia a partir de Ricoeur (1988 y 2008).

Como se puede observar, las acciones descritas son coherentes con el motivo y el personaje que las ejecuta. La acción tiene un agente activo que intercambia información con el relato a medida que avanza. Adicional al momento de entrenamiento, como cuando se le explica la usabilidad al usuario y las acciones externas a la diégesis como iniciar, avanzar la escena y salir, las acciones intradieéticas contribuyen a la narración definiendo el camino para obtener el objetivo dentro del relato.

La tabla, en tanto instrumento para el diseño narrativo, permite identificar dimensiones centrales en torno a la interactividad en la experiencia (¿Qué hace?, ¿para qué lo hace?, y ¿quién lo hace?), para dotar de orden narrativo a la acción, marcando la progresión dramática del relato a través del tiempo y las acciones planteadas como retos al usuario.

6.4 Análisis del Lenguaje Audiovisual en el Capítulo II: El Viaje del Aprendiz.

Para cerrar este análisis se identificarán las herramientas del lenguaje audiovisual que serán incorporadas al capítulo II de *Entre luces y sombras: El viaje del aprendiz*.

Tabla 33. Recursos del Lenguaje audiovisual que contribuyen a la construcción del espacio en el Capítulo II de Entre Luces y Sombras.

Recurso del lenguaje audiovisual			Capítulo II	Aplicación en la realidad virtual
Puesta en escena	Planos	Descriptivos	x	Aparecerán espacios abiertos que se visualizan en PG, como el mapa del recorrido hacia los Estados Unidos y la plaza del pueblo.
		Narrativos	x	Campo de visión.
		Expresivos	x	Se emplearán términos de distancia para dar importancia narrativa a elementos como los distintos destinos del viajero y los instrumentos con los que aprenderá el oficio del cine como cámaras, negativos, empalmadoras, moviolas, etc. El recurso se empleará también con algunos personajes que aparecieron en capítulos pasados y serán retomados en el futuro como Isabel, Rodrigo, Clementina y la propia Alice.
		Plano secuencia	-	Las secuencias narrativas más largas serán interactivas, por lo que no se hará uso del recurso.
	Ángulos	Frontal	x	La cámara estará a la altura de los ojos del personaje de Félix.
		Picado	x	El plano picado se usará para simular el recorrido desde Santander a Estados Unidos, que se representará con un mapa.
		Contrapicado	x	Otros ángulos se producirán cuando el usuario mueva su cabeza.
		Cenit/nadir	x	
		Holandés	-	No se usará.
Recurso del lenguaje audiovisual			Capítulo II	Aplicación en la realidad virtual.

	Profundidad de campo		x	La profundidad de campo será total en la experiencia.
	Distancia focal	Lente normal	x	Corresponde con la mirada de Félix
Movimiento	Paneo		-	El paneo lo hará el usuario con su movimiento de cabeza.
Movimiento	<i>Tilt</i>		-	El paneo lo hará el usuario con su movimiento de cabeza.
	Balanceo		-	No se usará.
	Trávelin		x	El usuario se desplazará de su posición original a otra durante el viaje a Estados Unidos.
Sonido	Diegético		x	Los sonidos provendrán de la propia escena.
	Extradiegético		x	Se hará uso de efectos sonoros.

Recurso del lenguaje audiovisual			Capítulo II	Aplicación en la realidad virtual
	Planos sonoros	Primer plano	x	Se empleará sonido posicionado para crear la sensación de espacialidad, empleando todos los planos sonoros.
		Segundo plano	x	
		Tercer plano	x	

Fuente: Elaboración propia a partir de Marquès (1995) y Martín (2002)

Tabla 34. Recursos del Lenguaje audiovisual que contribuyen a la construcción del tiempo en el Capítulo II de Entre Luces y Sombras

Recurso del lenguaje audiovisual			Capítulo II	Aplicación en la realidad virtual
Montaje	Adecuación	-	x	Salvo las elipsis, en la mayoría del relato y en especial en la parte interactiva, el usuario experimentará en tiempo real.
	Distención	-	-	No se usará.
	Elipsis	-	x	Se empleará para transitar entre las distintas secuencias y reducir algunas acciones como el viaje.
	<i>Flashback</i>	-	x	Al igual que en el capítulo III, en el capítulo II el relato empleará los tres tiempos: pasado, presente y futuro. El primero en el recuento histórico, el segundo en la interactividad y el tercero en el vaticinio del futuro.
	<i>Flash forward</i>	-	x	
Signos de puntuación	Corte	-	-	No se emplearán cortes directos.
	Fundido	<i>Fade in/ fade out</i>	x	En principio las salidas y entradas de las secuencias se realizarán por <i>fade</i> .
		Cruzado	-	No se usará.
	Desenfoque	-	-	No se usará.
	Congelación	-	-	
	Barrido	-	-	

Fuente: Elaboración propia a partir de Marquès (1995) y Martin (2002).

Tabla 35. *Recursos del Lenguaje audiovisual que contribuyen a la construcción conjunta del espacio y el tiempo en el Capítulo II de Entre Luces y Sombras.*

Recurso del lenguaje audiovisual			Capítulo II	Aplicación en la realidad virtual
Sonido	Diálogos		x	Se emplearán en los personajes de Isabel y Alice.
	Ambientes		x	Fundamentales para recrear escenas como la del viaje.
	Música		x	Se empleará música diegética y extradiegética.
	Efectos		x	Se emplearán en ambas experiencias para subrayar el carácter subjetivo de situaciones como la aparición de la musa.
Racord			x	Se empleará para mantener la continuidad de las unidades dramáticas o fragmentos narrativos.

Fuente: Elaboración propia a partir de Marquès (1995) y Martin (2002).

La tabla, que sirviera como punto de partida para acopiar algunos de los recursos del lenguaje audiovisual y analizar su usabilidad dentro de la experiencia RV, se convierte en el proceso de diseño en una herramienta que lleva a interrogarse sobre la pertinencia de cada recurso y su verdadero aporte a la trama.

CAPÍTULO 7

Biblia de Entre Luces y Sombras Capítulo II: El Viaje del Aprendiz

7.1 Justificación

El viaje del aprendiz es un proyecto que usa la RV para evocar el pasado del cine colombiano y sus pioneros. Esta experiencia interactiva narra el viaje que realizó Félix Rodríguez tras el cine. Él fue el único cineasta del periodo silente que aprendió la técnica en California y trajo su conocimiento al país, realizando *Alma provinciana* en 1926.

La posibilidad de usar un nuevo medio como la realidad virtual para contar la historia de uno anterior como el cine, se presenta como una oportunidad de aprehender y afianzar técnicas narrativas del lenguaje audiovisual y adaptarlas a las nuevas tecnologías.

Por otra parte, la aplicación en un proyecto audiovisual de la noción de cronotopo RV permite corroborar la reflexión teórica hasta aquí realizada en torno a la estructuración del punto de vista y el lugar de la enunciación en los relatos en realidad virtual, así como del uso de las herramientas del lenguaje audiovisual en su aplicación al nuevo medio.

Alrededor de todo ello se destaca la figura de don Félix Joaquín Rodríguez y el cine silente colombiano como el motivo precioso para desplegar la reflexión y, junto con la práctica, resaltar el valor del patrimonio audiovisual, de la memoria de los pueblos y del enorme trabajo de quienes preservan el pasado y lo resignifican.

7.2 Objetivos de la Producción

Objetivo General:

Aplicar la noción de cronotopo al diseño del capítulo II de la experiencia en realidad virtual *Entre Luces y Sombras, El viaje del aprendiz*

Objetivos específicos:

- Adaptar la historia del viaje de don Félix Joaquín Rodríguez para la realización del capítulo II de la experiencia RV *Entre luces y sombras: El viaje del aprendiz*.
- Diseñar interacciones para el capítulo II de la experiencia RV *Entre luces y sombras: El viaje del aprendiz*.
- Producir una maqueta interactiva del capítulo II de la experiencia RV *Entre luces y sombras: El viaje del aprendiz*.

7.3. Definición de Audiencia

Jóvenes entre los 22 y 25 años habitantes de centros urbanos, ya que son nativos digitales y sus consumos se centran principalmente en juegos de video y contenidos web, además, tienen acceso a Internet y perfil en redes sociales. Cuentan con acceso a la tecnología más reciente y consumen contenido mayoritariamente a través de su teléfono celular.

Esta población es curiosa, pues accede fácilmente a la información y la contrasta por distintos medios. Es altamente fidelizable y defiende sus gustos y preferencias como rasgo de autoafirmación. Por lo anterior tiende a generar grupos con los que comparte e intercambia intereses, entre los que se encuentran el comic, el animé y las expresiones gráficas. Estos jóvenes son prosumidores y tratan de adaptar contenidos y tendencias mundiales al contexto local, por lo que buscan proyectos con los que también se identifiquen y puedan apoyar y difundir.

La interacción con este público se produce efectivamente a través de las redes sociales, que es donde centran su consumo y producción de contenidos, y desde donde cuentan con el potencial de multiplicar el alcance del producto a través del *fandom*.

7.4. Tratamiento

Título y Lema del Proyecto

Entre luces y sombras. Las aventuras de Félix Joaquín Rodríguez, pionero del cine colombiano. capítulo II: *El viaje del aprendiz.*

Storyline

Eres un joven de 17 años que vive en la Colombia rural de 1914. Tu sueño es conocer el mundo, por lo que iniciarás un viaje desde las montañas santandereanas a San Francisco en los Estados Unidos, donde conocerás a Alice Guy, la pionera ignorada del cine. Ella te enseñará la técnica de filmar, pero sobre todo imprimirá en tu corazón el amor por lo que las imágenes poco a poco revelan. Regresarás a Colombia trayendo el cine y convirtiéndote en pionero de este arte en el país.

Sinopsis

Una vez que el usuario se pone las gafas se traslada a los inicios del siglo XX en Colombia. Está en su cuarto en Chima, aquel pueblito de las montañas santandereanas que hoy pocos conocen. El usuario es invitado por la voz de Isabel, musa y guía del relato, a emprender el viaje iniciático que cambiará su vida y lo convertirá en un pionero del cine

colombiano. Para ello debe tomar de su habitación tres elementos: un mapa, su maleta y los tiquetes hacia su futuro.

El usuario inicia un viaje en el que ve cenitalmente el desplazamiento de su avatar. Debe elegir con los controles de las gafas, los distintos transportes que lo llevarán por la aventura. El viaje inicia a lomo de mula desde Chima, Santander a Barrancabermeja, un importante puerto de la época donde tomará un vapor por el Magdalena, el ¡gran río de la patria!, hasta llegar a Barranquilla. Por el camino verá la fauna y flora exótica que enamoró a cronistas, y los rostros de esa Colombia profunda y vernácula. Algunos hitos arquitectónicos, como la iglesia de Mompós, le recordarán la apropiación del legado español y la variopinta identidad local forjada al crisol de las décadas.

Desde Barranquilla el usuario parte a Colón en Panamá, ciudad por donde llegó el cine y dónde podrá contemplar el canal, la obra formidable que partió en dos al continente. Un trasatlántico lo transportará a Nueva York, la ciudad de los rascacielos que por entonces acogía los sueños de los migrantes del mundo. Allí el usuario deberá tomar, en medio de los vientos de la Primera Guerra Mundial, un tren que lo transportará de costa a costa hasta San Francisco, tierra de libertad, donde se pondrá en contacto con la industria del momento: el cine.

A partir de este fragmento sucede otro tipo de interactividad. El usuario conoce a Alice Guy, la pionera del cine olvidada, y ella como su mentora le enseña a hacer películas. El usuario deberá operar una cámara de manivela, luego presenciara el proceso de revelado del negativo y luego elegirá distintos fragmentos para crear una secuencia de montaje con el material que ha filmado.

Finalmente, el usuario regresa a Colombia e inicia su vida como pionero del cine, haciendo una proyección a la usanza de antes, en la plaza del Socorro, con una sábana como pantalla y bajo el cielo estrellado de Santander, el mismo lugar en el que conoció el cine veinte años atrás, cuando se dejó maravillar por la máquina de las luces y las sombras.

El capítulo termina abriendo el gancho de lo que será la vida de Félix en el capítulo III: *La vida y milagros de un cineasta en Bogotá*, cuando ya instalado en la capital del país rueda su primera película.

Plot Points

Al igual que el prototipo y el capítulo III, esta será una experiencia con tres grados de libertad (3 DOF/*degrees of freedom*), por lo que el usuario se ubicará en el centro del espacio virtual dentro de cada uno de los escenarios a saber: la habitación, el mapa, el estudio de cine y la plaza del pueblo. En otros espacios que son más de contexto como la introducción, el epílogo y la galería de personajes, el usuario se ubicará en el centro del espacio infinito.

El espacio se establece desde el usuario en 360 grados, omitiendo algunas zonas como en la escena de la habitación que se halla en claro oscuro, por lo que no todo es visible dentro del entorno. En la escena del mapa, que aparecerá sugerido en la parte baja de la esfera, el espacio se construye hacia el usuario, pues la sensación de movimiento se hace posible en el avance hacia los distintos destinos fijados, y como es claro que el usuario no se mueve, será el espacio el que se desplace hacia él, produciendo la fantasía del viaje. Finalmente, en la escena del estudio de cine, el espacio se divide en tres secciones y se explora en sentido de las manecillas del reloj.

El usuario tendrá tres momentos interactivos intradieгéticos o que pertenecen a la historia, en contraste con otras interacciones más propias del funcionamiento de la aplicación. El primer momento interactivo sucede cuando el usuario debe seleccionar los elementos que lo acompañarán en el viaje: mapa, maleta y pasajes. El grado de dificultad de esta primera interacción es mínimo.

El segundo momento interactivo sucederá cuando se emule el viaje de Chima en Santander a California en los Estados Unidos. El usuario irá siguiendo en el mapa el itinerario que Isabel le va narrando, y podrá avanzar cada vez que fije la vista en el siguiente transporte. El grado de dificultad en esta etapa es medio.

Finalmente, la tercera interacción vendrá cuando Alice, de quien Isabel ha tomado el cuerpo para enseñarle a Félix la técnica del cine, le pida que active una cámara en el *set* de filmación, que revele el rollo y que monte un fragmento de película. El grado de dificultad en esta interacción es medio alto y reviste de retos técnicos, como hacer verosímil para el usuario las intervenciones del avatar de Félix, a quien estaría viendo integrado a su propio cuerpo.

Una vez que el usuario supera todos los retos, regresa a Colombia y proyecta en la plaza de su pueblo natal una película, iniciándose así su historia como pionero de este arte en el país. El usuario activará el proyector y la pantalla de cine con su mirada.

Caracterización / Descripción de Personajes / Protagonistas

Isabel: Es el nombre de la protagonista de la película que Félix nunca alcanzó a rodar. En esta historia se convierte en la musa del autor, quien se asimila a la pasión que sintió don Félix por el cine, y que no lo abandonó en toda su vida. Ella lo acompaña a lo largo de la serie como una voz interna, como un llamado del alma, y le va indicando el camino en las distintas aventuras. En el capítulo II, lo acompañará en su viaje hacia el cine, y tomará el cuerpo de Alice la mentora, para que Félix cumpla el objetivo de hacer del cine su vida.

Félix Rodríguez: Pionero del cine colombiano. A sus 18 años viaja a los Estados Unidos donde aprende la técnica del cine y regresa convertido en proyeccionista de películas. Durante sus años de estudiante en Bogotá filma *Alma Provinciana*, película que refleja el conflicto de clases en un país que se moderniza. Puso fin a sus días a la edad de treinta y cuatro años en la ciudad de Girardot.

Clementina: Viuda de Félix, atesoró durante más de medio siglo la única copia sobreviviente de *Alma Provinciana* (1926), que donó a la Cinemateca Colombiana a finales de los años setenta. En la misma década dio una entrevista a un conocido investigador del cine colombiano, en la que reveló algunos datos biográficos de su esposo, que fueron fundamento para posteriores investigaciones sobre el cineasta. En el capítulo representa el primer amor del joven Félix.

Alice Guy: Figura del cine mundial recientemente revalorada. Inició su carrera en Francia donde contribuyó al desarrollo del lenguaje cinematográfico. A finales de la década del diez se trasladó a los Estados Unidos, donde llevó una prolífica carrera que incluyó cerca de seiscientos títulos, muchos de los cuales le fueron adjudicados a su esposo, desvaneciéndose su aporte y presencia dentro de la historia del cine. En la experiencia RV, Isabel como la pasión por el cine, se encarna en Alice para enseñarle a Félix el arte de las películas.

7.5 Especificaciones Funcionales y Diseño Visual del Proyecto

El *capítulo II: el viaje del aprendiz* forma parte de un universo transmedia que expande la narrativa en un conjunto de plataformas más allá de los contenidos de realidad virtual. A continuación, se describen la propuesta transmedia.

Formulario Multiplataforma

Entre luces y sombras es un proyecto transmedia que habla del primer cine hecho en Colombia a través de la figura del pionero Félix Joaquín Rodríguez. El universo narrativo está compuesto por una experiencia en realidad virtual de cuatro capítulos, un cómic interactivo en realidad aumentada y una serie animada.

La experiencia en realidad virtual narra en primera persona la vida de Félix, desde su encuentro con el cine, pasando por el viaje que lo llevó a California, el rodaje de su película *Alma provinciana* (1926) y su temprana muerte.

En el momento que el usuario se pone las gafas, toma el lugar protagónico y guiado por Isabel “la musa”, se traslada a inicios del siglo XX, donde deberá interactuar con el relato mediante el sistema de *point and click*. Esto último le supone resolver retos como premisa de cada episodio, para poder avanzar en la historia. Esta serie RV se compone de cuatro capítulos.

Figura 17. Pantallazo experiencia *Entre Luces y Sombras* RV, Capítulo III



Fuente: Aplicación de la experiencia *Entre Luces y Sombras* RV, Capítulo III

El cómic-interactivo en realidad aumentada *Con el nombre de Isabel en los labios*, cuenta qué sucedió con *Alma provinciana*, tras la muerte repentina de Félix Joaquín. En el cómic Isabel intentará salvar de la desaparición los rollos de la película. Para lograrlo viajará a través de distintos momentos del siglo XX colombiano, encontrando en el camino a quienes

escribieron la historia de nuestro cine, e iniciaron su tarea de recuperación. El cómic se despliega como un objeto en el espacio y el usuario puede activar los diálogos, las animaciones y ver en tres dimensiones las escenas.

Figura 18. Imagen promocional del Cómic interactivo en realidad aumentada *Con el nombre de Isabel en los labios*.

Fuente: Diseño Jhonatan Núñez



La serie animada *Detrás del alma* se ocupa de dar contexto al universo narrativo, a través de las aventuras de Isabel, una viajera en el tiempo, cuyo vehículo es el cine. Junto a Hernando Salcedo Silva buscarán recuperar el primer cine colombiano y luchar contra la desmemoria. La serie web se compone de siete capítulos.

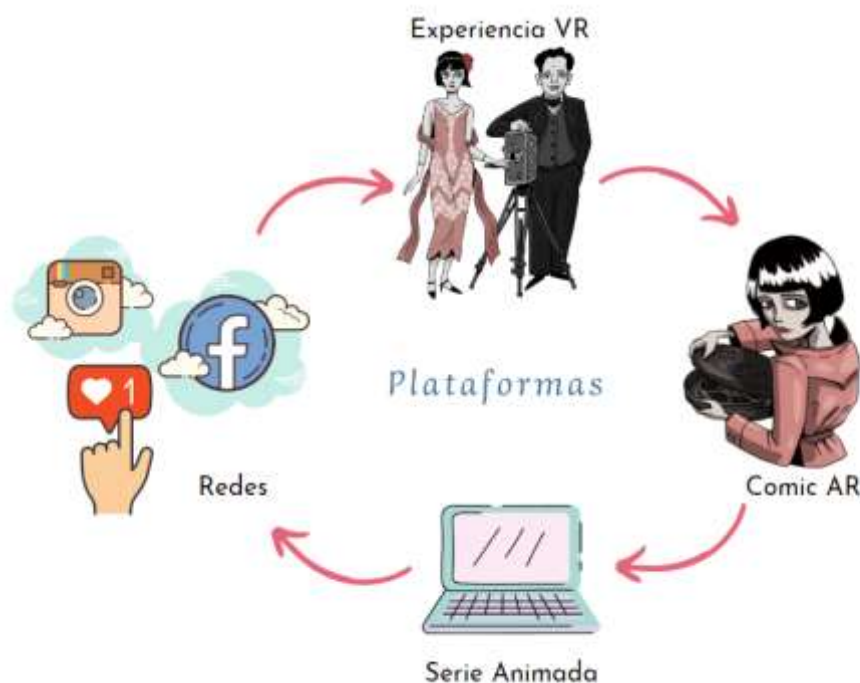
Figura 19. Imagen serie animada *Detrás del Alma*



Fuente: Diseño Juan & Diego

Figura 20. Plataformas de la experiencia transmedia.

Fuente: Elaboración propia.



La figura 20 ilustra las plataformas que conforman el proyecto transmedia de *Entre luces y sombras*: la serie RV que cuenta la historia personal de Félix, el cómic interactivo

RA que narra lo sucedido con la película *Alma provinciana* tras la muerte del autor, y la serie animada que da contexto a todo el universo narrativo.

El punto de ingreso a la aventura son las redes sociales, desde allí se compartirá información sobre los personajes, anécdotas históricas, anécdotas del relato y de la producción, y se redirigirá al usuario a las páginas y *stores* donde se hallarán alojadas las aplicaciones. Finalmente, el usuario retroalimentará su experiencia volviendo a las redes para interactuar e ir por más contenido.

Escaleta/ Storyboard de la Experiencia RV

Estructura narrativa

El capítulo II: *El viaje del aprendiz*, está diseñado con una estructura compuesta por segmentos narrativos, cada uno de ellos comporta un balance entre información e interactividad. Dichos segmentos fueron identificados y se les asignó la información sobre el desarrollo narrativo y la interactividad propuesta.

Figura 21. Storyboard/escaleta del Capítulo II de *Entre Luces y Sombras*



CONTEXTO Y MISION



El usuario está en un dormitorio de una casa de principios de siglo. Isabel hace un recuento de la historia que conecta con eventos del Capítulo I. Luego le anuncia al usuario que hará un viaje en busca de su propio destino.

Isabel: Chima 1915. La guerra de los Mil días parece una pesadilla lejana Félix. El cine no se ha ido de tu mente desde aquella noche estrellada. Creces rebelde y las montañas no te permiten ver el horizonte. Mientras el país cambia velozmente, tú te preparas para hacer el viaje que transformará tu alma provinciana en un Alma cautiva. Es la hora, toma tu equipaje. (Fragmento del guion)

El usuario deberá encontrar tres elementos para llevar en su equipaje: un mapa, una maleta y unos tiquetes.

SECUENCIA INTERACTIVA VIAJE



El usuario ve en picado un mapa, donde aparecen los nombres de los distintos itinerarios hasta llegar a California, donde atiende el llamado para trabajar en las películas.

Alice: Bienvenido a California. En esas colinas se inscribirá el nombre de una poderosa industria... Estamos en San Francisco debes buscar a Ms. Alice, ella me conoce y te dirá mis secretos. El usuario debe elegir distintos los distintos transportes para llegar a su destino. (Fragmento del guion).

El usuario deberá elegir los trasportes que lo llevarán de Chima-Colombia, a San Francisco- Estados Unidos.

SECUENCIA INTERACTIVA
ESTUDIO DE CINE



Isabel toma el cuerpo de Alice y a través de ella le enseña a Félix el arte del cine.

Alice: Welcome Mr. Félix. Así que usted quiere hacer películas... Tome la cámara y diríjala a los actores. Cuando yo grite acción, gire la manivela Y cuando diga corte se detiene. ¿entendido?

Las emulsiones de plata reaccionan con la luz y los químicos, pronto la cinta traslúcida le obsequiará "instantes" que el pase por el proyector pondrá en movimiento. Vamos, es hora de armar la película.

El usuario debe operar la cámara, revelar el negativo y armar la película. ✿

FIN DE LA MISION



El usuario regresa a su pueblo llevando el cine, y proyecta un corto en la misma plaza donde muchos años atrás conoció el invento

Isabel: ¡Has vuelto a tu tierra Félix, llevando el cine! Ya no eres un niño asombrado en el público, la magia está en tus manos.

El usuario debe operar el proyector y/o la pantalla ✿

EPILOGO



Se concluye el episodio y se produce el gancho para el siguiente:

Isabel: Te convertiste en pionero del cine colombiano y tras de ti muchas generaciones soñarán las imágenes en movimiento. Tu deseo de hacer películas te llevará a Bogotá, donde filmarás un país de contrastes, cuya historia transitará el siglo XX, entre las luces y las sombras.

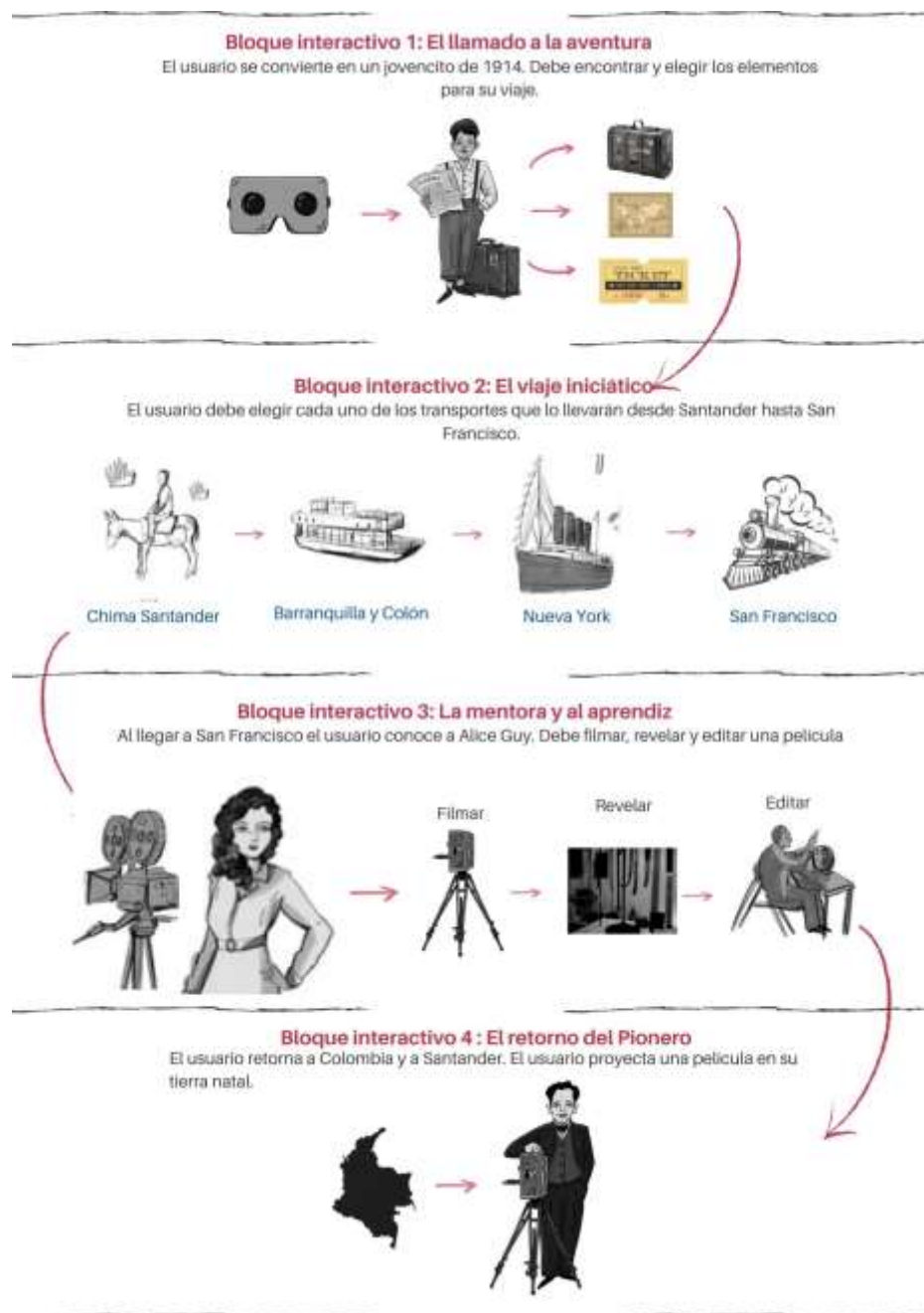
GALERIA DE PERSONAJES



Galería de personajes y hechos históricos que aparecieron en el capítulo. Al mirar el cartel aparece una figura que ilustra el texto.

El usuario activa las imágenes representativas de los personajes históricos que dan contexto a la historia y puede avanzar la página 

Fuente: Elaboración propia.

Figura 22. Bloques interactivos en el Capítulo II de *Entre Luces y Sombras RV*

Fuente: Elaboración propia.

Estrategias de Participación, Propuesta de Interacción de los Usuarios y Propuesta de Implementación en Redes Sociales

En este apartado se considera el universo transmedia de *Entre luces y sombras* en su conjunto, incluyendo los capítulos que componen la serie RV, dejando claro que este último, no hace parte del objeto de estudio de la presente investigación.

La principal entrada al universo transmedia, desde donde se plantea la participación del público, involucra las redes sociales como espacio de promoción, difusión y posterior punto de acceso al contenido *freemium* y *premium*. En una primera etapa la estrategia se ha encaminado a difundir la participación del producto ya terminado que es el capítulo III, en festivales especializados, lo que ha generado visibilidad sobre el trabajo que se está adelantando.

En ese orden de ideas, se centralizará en la plataforma Behance toda la información relacionada con el proyecto en su estado avanzado, que se presentará bajo la forma del diario y las cartas de Isabel. Behance tiene la ventaja que a la par de funcionar como red social, posibilita a través de la forma de presentación de los elementos gráficos, jugar con el universo narrativo, facilitando la navegación hacia las distintas expansiones del proyecto que, en tanto aplicaciones, estarán alojadas en los *stores* de distintas plataformas (Google y Apple).

Esta forma de presentación tendrá un espejo en Instagram, que, aunque funciona distinto, es más popular y nos permitirá enlazar el perfil de proyecto, con Behance. La ventaja del uso de las redes sociales como punto de acceso al universo transmedia, es que no suponen gastos de arrendamiento, ni mantenimiento del espacio, como lo supone una web, al tiempo que sus lógicas de funcionamiento facilitan la difusión, presencia permanente y alcance del contenido.

En el caso que nos ocupa que es el capítulo II de *Entre luces y sombras: El viaje del aprendiz*, el usuario participa interactuando con el relato. Por el tipo de diseño de esta experiencia RV, no puede hacerse un aporte creativo por parte del usuario, sin embargo, su participación es fundamental en el desarrollo de la trama, pues si no participa, el relato no avanza. El usuario formará parte de la historia en primera persona y podrá ampliar su experiencia y la información del universo transmedia, a través de las otras expansiones del proyecto, cuando descargue toda la serie RV y los distintos capítulos del cómic, como cuando

interactúe con Isabel en las redes, quien asume el rol de fugitiva del tiempo quien se comunica con los usuarios a través de confesiones y dejándoles pistas, que los llevan al consumo de los contenidos.

Especificaciones de Diseño.

El logo símbolo evoca un proyector de cine de los primeros años, en el que el nombre del proyecto lo conforman la caja del aparato y el haz de luz que sale de él.

Figura 23. Logo símbolo de *Entre Luces y Sombras*



Fuente: Diseño Alejandro Valencia.

El título evoca los intertítulos de cine silente y está adosado con detalles propios del Art Déco. Combina distintos puntajes para dar mayor énfasis a las palabras.

Figura 24. Título de *Entre Luces y Sombras*



Fuente: Diseño Pablo Baresh.

La paleta de colores para todos los fondos y los personajes, incluido Félix Joaquín Rodríguez, está en la gama de los grises y tienen como objetivo evocar el blanco y negro de las imágenes del cine mudo.

Figura 25. Paleta de color 1 Capítulo II Entre Luces y Sombras RV



La paleta de colores para Isabel, busca resaltar al personaje y hacerlo fácilmente identificable en los contextos y lugares en los que aparece.

Figura 26. *Paleta de color 2 Capítulo II Entre Luces y Sombras RV*



La tipografía que empleará en el título, los intertítulos y la información contextual será PT Serif, y el puntaje dependerá de las necesidades de la escena.

Figura 27. *Tipografía Capítulo II Entre Luces y Sombras RV*



Bocetos de personajes y de los espacios.

Figura 28. Félix Joaquín a los 7, 17, 28 y 33 años.



Fuente: Diseño Juan & Diego.

Figura 29. Isabel de gala y con ropa de viaje



Fuente: Diseño Juan & Diego

Figura 30. Pruebas de color Alice



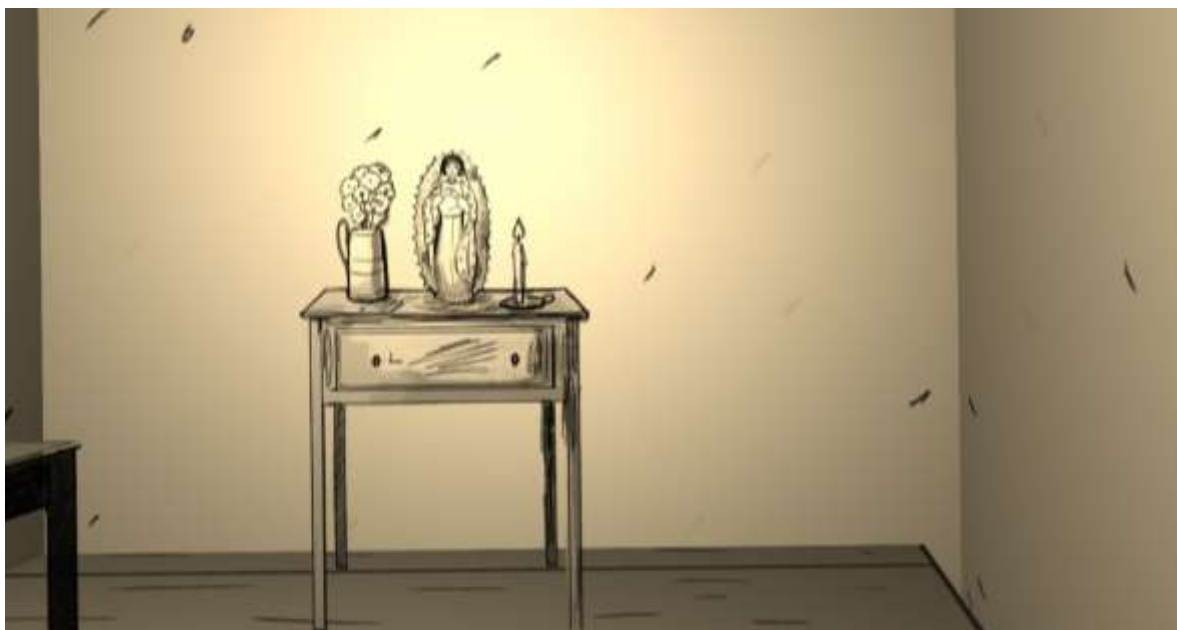
Fuente: Diseño Jhonatan Núñez

Figura 31. *Boceto 1. Habitación de Félix en Chima, 1904*

Fuente: Diseño Jhonatan Núñez



Figura 32. *Boceto 2. Habitación de Félix en Chima, 1904*



Fuente: Diseño Jhonatan Núñez

Figura 33. *Boceto 3. Habitación de Félix en Chima, 1904*



Fuente: Diseño Jhonatan Núñez

Figura 34. *Boceto 1. Escena del viaje*



Fuente: Diseño Jhonatan Núñez

Figura 35



Boceto 2. Escena del viaje

Fuente: Diseño Jhonatan Núñez

Figura 36. Boceto 3. Elementos varios escena del viaje

Fuente: Elaboración propia.

Equipo de Producción (Perfiles Profesionales)

Ficha de producción presentada para la financiación en las convocatorias públicas de Min Cultura e Idartes.

Nazly López Díaz (directora). Politóloga de la Universidad Nacional de Colombia y documentalista de la EICTV Cuba. Master en Documental Creativo de la UAB de Barcelona. Maestranda en Comunicación digital interactiva de la Universidad Nacional de Rosario, Argentina. Ha obtenido reconocimientos como el Primer premio de ensayo histórico, teórico o crítico sobre Cine Colombiano, el Coral del Festival de Cine de la Habana, el Premio de la Casa del Caribe por su aporte a la promoción de la cultura caribeña y el Premio del Instituto Cubano de Investigación Cultural Juan Marinello, a la preservación de la memoria inmaterial de la nación. *Metaverso Realidad Virtual* (2017), es su primer trabajo en nuevos medios. Ganadora con el proyecto *RV Entre Luces y Sombras* de Becas de desarrollo de MinCultura e Idartes.

Nancy Granada (Productora). Diseñadora Gráfica y Productora en Ad Infinitum & Co. Productora general de *Las crónicas elefantiles*, ganador del premio India Catalina a mejor producción infantil y juvenil 2021. Productora de *MO*, proyecto transmedia ganador del estímulo de NewMedia Colombia (2018); *El país más bobo*, ganador de Crea Digital (2019), y *Entre luces y sombras*, ganador de los estímulos de MinCultura (2018) e IDARTES (2019 y 2021). Jefe de Producción de *Camino de Brujas* (2014), *Sal en la piel* (2017), *La voz mágica de Edith* (2017) y *Una porción por envase* (2019), proyectos beneficiados con estímulos del FDC. Productora encargada de *El rastro de la mariposa*, proyecto ganador NewMedia Colombia 2017 de Hierro Animación.

Oscar Rodríguez (Programador). Ingeniero de Diseño y Automatización electrónica, fotógrafo, y animador profesional. Con más de quince años de experiencia en

animación, dirige, asesora y orienta diferentes proyectos audiovisuales en los campos de la fotografía profesional, y dirección de animación. Instructor en el área de animación 3D en el Centro de la industria de la comunicación gráfica CENIGRAF – SENA.

Jhonatan Núñez (ilustrador). Diseñador gráfico, con énfasis en el mundo editorial y creación de ilustraciones. Énfasis en el desarrollo y conceptualización de proyectos que soportan y argumentan relaciones entre imagen y concepto.

MAQUETA

La maqueta que aquí se presenta es un esqueleto que refleja la estructura narrativa y el tipo de usabilidad que se empleará en la experiencia. No representa en modo alguno un producto finalizado.

Este es un desarrollo para gafas genéricas del tipo *cardboard*. El sistema operativo en el que funciona es Android 9. Se debe descargar la aplicación directamente al teléfono celular desde el link suministrado. Luego se deben dar los permisos de instalación para aplicaciones de origen desconocido. Finalmente, la aplicación debe ser instalada y ya puede ser visualizada.

https://drive.google.com/drive/folders/1HeQGeBsAswdecs77h4FCcaCEytkPJ2Z?usp=share_link



CONCLUSIONES

La realidad virtual es un medio que requiere redefinir el uso de las herramientas del lenguaje audiovisual para adaptarlas a sus características tecnológicas y funcionales. Estas características traen aparejadas complejidades de tipo práctico a la hora de contar las historias, pues el punto de vista de la cámara que coincide permanentemente con el usuario en un plano general y fijo, dificulta la narración clásica concebida como una sumatoria de planos, e introduce un nuevo concepto en la lectura del tiempo que es más vivencial, al correr en simultáneo con el tiempo del usuario. De este modo, el tiempo espacio como amalgama indisoluble en la realidad virtual, comparte características con el concepto de cronotopo literario en Bajtín.

Esta asociación constituye el punto de partida para comprender el cronotopo RV como la combinación de elementos narrativos que instan a la acción y que permiten el desenvolvimiento del relato en el tiempo y el espacio. Esto se hace posible en cumplimiento de las características de inmersión, presencia e interactividad propias de la RV, que encuentran en las categorías de modo, voz y tiempo, extraídas de la teoría de Genette (1989), un espejo que posibilita su comprensión como texto.

Genette (1989) trae al terreno de análisis una serie de tipologías que permiten identificar las características del planteamiento narrativo, desde la estructuración del punto de vista, el lugar de la enunciación en el relato y el tiempo. Este último elemento es imprescindible en la realidad virtual, en tanto posibilita que las otras características existan al poner en funcionamiento el aparato narrativo, pues, al igual que en el dilema del ruido del árbol que cae en el bosque, las experiencias RV no suceden en tanto no exista un sujeto que las despliegue e interactúe con ellas.

Al aplicar la noción de cronotopo RV al caso de estudio, el prototipo y el capítulo III de la experiencia *Entre luces y sombras*, se pudo comprender la importancia del usuario como agente activo en la narración, y la necesidad de establecer desde el relato, un diálogo que funcione como guía en el mundo virtual. La observación permitió determinar que las herramientas del modo (focalización, ocularización y auricularización) contribuyeron a definir la perspectiva desde la cual se manejó la información y la mirada en la experiencia, al tiempo que la definición del tipo de narrador con las características que inviste (dentro o

fuera de la narración, con participación en los acontecimientos o sin ella), resultó reveladora a la hora de comprender el rol de los personajes, incluido el usuario en el relato: ¿es testigo?, ¿es el protagonista?, ¿su mirada es externa o interna? etc.

Así el saber propio de la focalización en cabeza de Isabel, naturalizó su rol de guía, en tanto la ocularización primaria en cabeza del personaje de Félix (quien es el mismo usuario), y lo propuesto desde el diseño sonoro que permitió una auricularización adaptada a los distintos momentos del relato, contribuyeron a generar inmersión por el establecimiento claro de los recursos sensoriales que permitieron definir la perspectiva. Por otra parte, la presencia de la voz de Isabel como narrador homodiegético en el nivel intradiegético, reafirmó su condición de guía, mientras el tránsito de la voz de Félix de narrador heterodiegético en el nivel intradiegético, a narrador homodiegético en el nivel intradiegético, estuvo determinado por su conciencia de presencia en el relato, mediante la puesta en ejercicio de la acción a través de la interactividad.

Todo lo anterior resultó relevante a la hora de reforzar los recursos narrativos que contribuyeron a generar la ilusión de inmersión (efectos sensoriales desde las imágenes y el sonido) y presencia (elementos cognitivos que conectan al usuario emocional e intelectualmente con el relato). Finalmente, la definición del tiempo como ejecución de la acción permitió transitar la narración de principio a fin, a través del seguimiento de una serie de acciones concretas. De este modo se cumplió la tercera condición de la realidad virtual relacionada con la interactividad, y se avanzó hacia la comprensión del funcionamiento de la noción de cronotopo RV.

Aunque deseable, la enunciación transparente entendida como aquella que no requiere de elementos que artificialicen la relación del espectador con el relato, no llega a concretarse en sí misma en la realidad virtual, sino que como *showing*, en términos de Genette, necesita del *telling* para anclar la información en el espacio 360. Este anclaje se traduce en instrucciones que reiteran y subrayan los detalles sobre los que se quiere que el usuario preste atención. Estos recursos, que pueden resultar molestos en la narración lineal, en la RV resultan sumamente pertinentes y necesarios para el intercambio entre narración y usuario.

El trabajo de desglose y análisis del caso de estudio permitió reconocer que las mismas herramientas empleadas durante el análisis, resultan asimismo oportunas para la etapa de diseño, lo que pudo corroborarse en la segunda parte, durante la planeación del nuevo capítulo de *Entre luces y sombras: El viaje del aprendiz*. Desde el reconocimiento de los recursos audiovisuales a emplear, pasando por la definición del punto de vista a través del *modo*, la identificación del lugar de la enunciación por medio de la voz, y la elección de las acciones que le permitirían al usuario transitar por la historia, las tablas contribuyeron como instrumento para aclarar, decantar las ideas y posteriormente, elegir los elementos narrativos que les dieron materialidad. Esta combinación de elementos se convierte en el medio preciso para que el cronotopo RV deje de ser un concepto teórico y se convierta en un concepto operativo capaz de facilitar el análisis y la producción de experiencias inmersivas.

Aunque es un camino sobre el que aún falta exploración, la perspectiva aquí presentada constituye un punto de arranque para profundizar a futuro, en aproximaciones más detalladas sobre la relación entre narrativa RV en tanto texto audiovisual y las perspectivas de análisis que propone la narratología. Esto supone actualizar la teoría a las necesidades de este medio emergente, yendo un paso más allá de Gaudreault y Jost (1995), para instalar la reflexión en el siguiente nivel narrativo, que ya no es el audiovisual, sino el de las narrativas interactivas y envolventes.

Valdría la pena, de igual modo, incluir en futuros análisis la perspectiva del impacto de estas experiencias RV sobre las audiencias, así como el desarrollo y aplicación de pruebas de usabilidad que partan de las categorías de análisis aquí presentadas. En este punto la investigación realizada cumple con el propósito de ser un primer acercamiento, que hace posible esbozar un camino teórico para comprender la narrativa RV, desde la perspectiva tecnológica, audiovisual y narrativa, y avanzar hacia la praxis del diseño narrativo inmersivo.

Puede concluirse que, como resultado de la operacionalización de las categorías de análisis, se concretó el modelo conceptual que asocia la inmersión en tanto estímulo sensorial con el *modo* (focalización, ocularización y auricularización); la presencia en tanto estímulo cognitivo con la voz y la interactividad como estímulo para la acción con el *tiempo*. Esta perspectiva conjunta permite comprender el punto de vista y el lugar de la enunciación en las

narrativas en realidad virtual, posibilitando concretar desde el nuevo paradigma narrativo que surge con la aparición del usuario, la noción del Cronotopo RV.

Lista de Referencias

- Arán, P. O. (2009). Las cronotopías literarias en la concepción bajtiniana. Su pertinencia en el planteo de una investigación sobre narrativa argentina contemporánea. *Tópicos del seminario*, (21), 119-141.
- Argüello, L. A. (2020). El lector modelo: Umberto Eco, El. *Question/Cuestión*, 2(66).
<https://doi.org/10.24215/16696581e490>
- Aylett, R., & Louchart, S. (2007). Being there: participants and spectators in interactive narrative. En M. Cavazza y S. Donikian (Eds.), *Virtual storytelling: using virtual reality technologies for storytelling* (pp. 116-127). Heidelberg.
- Bajtín, M. (1989). *Teoría y estética de la novela*. Taurus.
- Banchoff, C. M., Fava, L. A., Schiavoni, M. A., & Martin, E. S. (2019). Aplicaciones interactivas usando realidad aumentada y realidad virtual [Conferencia]. *XXI Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación*, Buenos Aires, Argentina.
http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/77323/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Barberena, I. (2017). El lenguaje audiovisual en la edición. En J. Jaunarena (Coord.), *Taller de producción audiovisual I: cátedra II* (pp. 59-81). Ediciones EPC.
- Barbosa, S. (2013). Jornalismo convergente e continuum multimídia na quinta geração do jornalismo nas redes digitais. En J. Canavilhas (Ed.), *Notícias e mobilidade: jornalismo na era dos dispositivos móveis* (pp. 33-54). Labcom

- Barnes, N., Sánchez M. V., & Slater, M. (2022). *Realidad virtual inmersiva: diseño de nuevos entornos virtuales para trabajar la empatía con hombres condenados por delitos de violencia*. Centre d'Estudis Jurídics i Formació Especialitzada (Catalunya). <https://www.recercat.cat/handle/2072/522580>
- Barrientos, J. L. (1992). Problemas teóricos de la focalización narrativa (para una teoría “general” de la focalización). *Tropelías: Revista de Teoría de la Literatura y Literatura Comparada*, (3), 33-52. https://doi.org/10.26754/ojs_tropelias/tropelias.199233659
- Beigl, M. (1999). Point & click-interaction in smart environments. En H. W. Gellerse (Ed.), *Computación portátil y ubicua*. HUC 1999. Lecture Notes in Computer Science, vol 1707. Springer, Berlín, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/3-540-48157-5_31
- Bertrand, P., Guegan, J., Robieux, L., McCall, C. A., & Zenasni, F. (2018). Learning empathy through virtual reality: multiple strategies for training empathy-related abilities using body ownership illusions in embodied virtual reality. *Frontiers in Robotics and AI*, 5. <https://doi.org/10.3389/frobt.2018.00026>.
- Björk, S., Lundgren, S., & Holopainen, J. (06/11/2003). Game design patterns [Conference]. *Digital Games Research Conference 2003*, University of Utrecht.
- Bonilla, D., & Galán, H. (2020). El cine sin encuadre: propuesta de Escala de Implicación Narrativa en realidad virtual. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social “Disertaciones”*, 13(2), 1-16. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/disertaciones/a.8252>
- Bonilla, E., & Rodríguez, P. (2005). *Más allá del dilema de los métodos*. Editorial Nomos S.A.
- Bordwell, D. y Thompson, K. (2010). *El arte cinematográfico*. Barcelona: Paidós.
- Braun, M., Asiain, J., Roussos, A. (2018). *Realidades virtuales en Salud Mental*. Vertex (Buenos Aires, Argentina). XXIX. 41-50.
- Caires, C., Cardoso, J. (2011). Micronarrativas, Cinema e Interatividade: Faustine e O Jardim do Tempo, dois estudos de caso. Atas do Simpósio Internacional Microcontos e outras microformas (Universidade do Minho, 6 e 7 de outubro de 2011). Recuperado de

- [https://www.researchgate.net/publication/233966509_Micronarrativas_Cinema_e_I
nteratividade_Faustine_e_O_Jardim_do_Tempo_dois_estudos_de_caso](https://www.researchgate.net/publication/233966509_Micronarrativas_Cinema_e_Interatividade_Faustine_e_O_Jardim_do_Tempo_dois_estudos_de_caso)
- Cárdenas, E.; Morales M.; Ussa, A. (2015). La estereoscopia, métodos y aplicaciones en diferentes áreas del conocimiento. *Revista Científica General José María Córdova*, 13 (16). Recuperado de [https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/13185/file_1.pdf?sequence=1&isAll
owed=y](https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/13185/file_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Casetti, F. (1983) “Les yeux dans les yeux”, en *Communications* núm. 38: Enonciation et cinéma. Paris: Éditions du Seuil.
- Chanchí, G., Gómez, M., Campo, W. (2020). Criterios de usabilidad para el diseño e implementación de videojuegos. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (E26), 461-474.
- Chanchí, G., Saba, M., Monroy, M. (2020). Propuesta de una arquitectura software basada en realidad virtual para el desarrollo de aplicaciones de turismo cultural. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 36, 157-170.
- Chirinos, Y., Sanz, C. V., Rucci, A. C., Comparato, G. J., Gonzalez, G., & Dapoto, S. H. (07/072020). HUVI: una aplicación de realidad virtual para acercar el patrimonio argentino [Conferencia]. *XV Congreso Nacional de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología (TE&ET 2020)*, Neuquén, Argentina. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/103775>
- Colussi, J., & Reis, T. A. (2020). Periodismo inmersivo: análisis de la narrativa en aplicaciones de realidad virtual. *Revista latina de comunicación social*, (77), 19-32.
- Concha, Á. (2014). *Historia social del cine en Colombia, tomo 1 (1897 – 1929)*. Colección Black María, Escuela de Cine.
- Cuevas, E. (2014). La narratología audiovisual como método de análisis. *Portal de la Comunicación InCom-UAB*. <https://dadun.unav.edu/handle/10171/35350>
- Cuevas, K., Gutiérrez, J., Rendón, L., Guevara, M., Flores, Y., Cabriales, E. (2022). Uso de la Realidad Virtual Inmersiva en la salud del adulto mayor, Revisión sistemática. *Enfermería Global*, 21(3), 592-617.

- Daza, S. L. (2009). Investigación-creación: un acercamiento a la investigación en las artes. *Horizontes Pedagógicos*, 11(1), 87-92.
- De la Peña, N., Weil, P., Llobera, J., Giannopoulos, E., Pomés, A., Spanlang, B., Friedman, D., Sanchez, M. V., & Slater, M. (2010). Immersive journalism: immersive virtual reality for the first-person experience of news. *Presence*, 19(4), 291–301.
- Denicolai, L., & Farinacci, E. (2021). YouTube e TikTok: forme di racconto audiovisivo digitale. *IMAGO*, 24, 183-201.
- Domínguez, E. (2014). *Periodismo inmersivo: la influencia de la realidad virtual y del videojuego en los contenidos informativos*. UOCpress.
- Domínguez, E. (2015). Periodismo inmersivo o cómo la realidad virtual y el videojuego influyen en la interfaz e interactividad del relato de actualidad. *Profesional de la información*, 24(4), 413-423.
- Fernández, F., Martínez, J. (2007). Manual básico de lenguaje y narrativa audiovisual. Barcelona: Paidós.
- Fernández, M. C. (2000). Imágenes en tres dimensiones. *Ámbitos*, (3-4), 133-143. https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/13185/file_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- García, J. (2003). *Narrativa audiovisual*. Cátedra.
- García, A. L. (2000). *Realidad virtual*. [Tesis Doctoral]. Universidad Complutense de Madrid. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/5207/>
- Genette, G. (1989). *Figuras III*. Lumen.
- Gifreu, A. (2017). Narrativas de inmersión. En Irigaray, F. y Renó, D. (comps.) (2017). *Transmediaciones: creatividad, innovación y estrategias en nuevas narrativas*. Crujía.
- Gifreu-Castells, A. (2016). Elementos para generar inmersión en la narrativa interactiva y transmedia. Fernando Irigaray y Denis Porto Renó (Eds.), *Transmediaciones. Futuribles* (pp. 48-62). Parmenia Grupo Editorial
- Gifreu-Castells, A. (2017). Narrativas de inmersión en Irigaray, F. (Comp.), *Transmudaciones: creatividad, innovación y estrategias en nuevas narrativas* (pp. 49-74). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Crujía.
- Gaudreault, A., & Jost, F. (1995) *El relato cinematográfico*. Paidós.

- Gómez, F. (2008). Saber y mirar. Una propuesta de reformulación de los conceptos de focalización y ocularización en los discursos audiovisuales, en Actas del Congreso Internacional Fundacional de la Asociación Española de Investigación de la Comunicación (AR-IC). Santiago de Compostela. <http://www.bocc.ubi.pt/pag/bocc-tarin-ponencia.pdf>
- Gómez, F. J. (2010). *¿Quién narra en un film? Herencias teóricas, jerarquías e hibridaciones varias*. <http://bocc.ufp.pt/pag/tarin-francisco-quien-narra-en-un-film.pdf>
- Gómez, F. (2011). Enunciación filmica: algunas notas sobre el punto de vista de los narradores. En *Estudios de Narrativa1. Narrativas audiovisuales: el relato*. García, F., Rojas, M. (coords). Icono 14 editorial.
- Irigaray, F. (2015). Periodismo Transmedia: Nuevas posibilidades narrativas y de experiencia de usuario en Roitberg, G. y Piccato, F. (Coords.), Periodismo disruptivo. Dilemas y estrategias para la innovación (pp.167-172). Buenos Aires: La Crujía Ediciones-Stella.
- Ivars, B., Martínez, F. (2020). En busca de narrativa inmersiva con la tecnología de vídeo 360. *Sphera Publica*, 1(20), 160-177.
- Krause, M. (1995). La investigación cualitativa: un campo de posibilidades y desafíos. *Revista Temas de Educación*, (7), 19-40.
- Landini, M. B. (01/12/2020). El “embodiment” y su relación con el estudio del cuerpo en el teatro de Luis Ambrosio Morante [Conferencia]. *XXVI Jornadas Nacionales de Teatro Comparado en Homenaje a Diego Maradona (1960-2020)*, Buenos Aires, Argentina. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/159528>
- Larrart, V., Enrietti, M., & Obregón, M. (2018). Educación y realidad virtual: los estudiantes como productores de entornos multimediales en 360 grados [ponencia]. <https://encuentros.virtualeduca.red/storage/ponencias/argentina2018/P0UsamT6H6CcliIPRAI8qQj2ncLLtZUVn0CdRVmB.pdf>
- Lawson, J. (2011). Chronotope, story, and historical geography: Mikhail Bakhtin and the space-time of narratives. *Antipode*, 43(2), 384-412. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2010.00853.x>

- Li, S., & Li, J. (2022). Construction of interactive virtual reality simulation digital media system based on cross-media resources. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/6419128>
- Logan, R. (2010). *Understanding new media: Extending Marshall McLuhan*. Nueva York, Estados Unidos: Peter Lang.
- López, A. (2016). El periodismo que contará el futuro. *Chasqui Revista Latinoamericana de Comunicación*, (131), 239-256.
- López, N. M. (2006). *Miradas esquivas a una nación fragmentada. Reflexiones en torno al cine silente de los años veinte y la puesta en escena de la colombianidad*. Instituto Distrital de Cultura y Turismo.
- López, N. (2020). El país del espejo: reflexiones e inflexiones sobre la Colombia del alma provinciana. En D. Monje (Ed.), *Los investigadores y el cine. Monje*. Manuela Beltrán.
- Aylett, R. & Louchart, S. (2003). Towards a narrative theory of virtual reality. *Realidad virtual*, (7), 2-9. <https://doi.org/10.1007/s10055-003-0114-9>
- Lovato, A., & Freixa, P. (2022). Tratamiento narrativo, visual y sonoro en proyectos inmersivos de no-ficción: los casos *Cruzar y Entre luces y sombras* [Conferencia]. *VIII Congreso Internacional de la AE-IC Ciudad Conectada*, Barcelona, España. https://repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/55119/Freixa_com_trat.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Mandal, S. (2013). Brief introduction of virtual reality & its challenges. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 4(4), 304-309.
- Marquès, P. (1995). Introducción al lenguaje audiovisual. *Universitat Autònoma de Barcelona*. <http://www.peremarques.net/avmulti.htm>
- Martin, M. (2002). *El lenguaje del cine*. Gedisa.
- Martínez, F. J. (2018). Impresiones sobre Carne y Arena: práctica cinematográfica y realidad virtual. *Miguel Hernández Communication Journal*, 9(1), 161-190. <http://dx.doi.org/10.21134/mhcj.v0i9.222>

- Martínez, F. J., Ivars, B., Martínez, A. M. (2020). Ubicuidad dual: base para la efectividad del VRCinema como herramienta prosocial. *Perspectivas de la comunicación*, 13(1), 155-176.
- Martínez, F. J., & Roselló, E. (2020). La dirección y realización audiovisual de realidad virtual. Análisis de *Queerskins: a love story*, una aproximación al cine volumétrico. *ASRI: Arte y sociedad*, (18), 111-125.
- Martínez, H. (1978). *Historia Del Cine Colombiano*. Bogotá: Librería y Editorial América Latina.
- Miall, D. (2000). Gerrig Richard. Experiencing narrative worlds: on the psychological activities of reading. *Journal of Pragmatics*, 32(3), 377-382.
- Mills, N., Courtney, M., Dede, C., Dressen, A., & Gant, R. (2020). Culture and vision in virtual reality narratives. *Foreign Language Annals*, 53(4), 733-760. <https://doi.org/10.1111/flan.12494>
- Mitry, J. (1974). *Historia del cine experimental*. Fernando Torres.
- Montalbán, M. A., & Arrogante, O. (2020). Rehabilitación mediante terapia de realidad virtual tras un accidente cerebrovascular: una revisión bibliográfica. *Revista Científica de la Sociedad Española de Enfermería Neurológica*, 52, 19-27.
- Mora, J., Muñoz, F., Mercè, R., & Valero, I. (2020). Herramientas de apoyo a la creación de narrativas de riesgo en experiencias de realidad virtual. *ORP Journal*, 73-92.
- Mosquera, R. E. (2017). Diseño de experimento: aproximación metodología para el desarrollo de una aplicación interactiva de realidad virtual inmersiva, para recrear la terapia espejo en la rehabilitación de pacientes amputados de miembros inferiores con dolor de miembro fantasma [Conferencia]. 4° Congreso Internacional AmITIC 2017, Popayán, Colombia. <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/memoutp/article/view/1499/2188>
- Muñoz, R., & Calvo, I. (2018). Efectos de la terapia de realidad virtual en el miembro superior en pacientes con ictus: revisión sistemática. *Rehabilitación*, 52(1), 45-54.
- Nieto, J., & Rojas, D. (1992). *Tiempos del Olympia*. Fundación Patrimonio Fílmico Colombiano.

- Nugaeva, K., & Mira, E. (2021). De storytelling a storyliving: tecnología para crear productos virtuales de periodismo inmersivo. *Revista Inclusiones*, 8, 21-38.
- Ordóñez, G. J. (2018). Narrativa y narración en el relato audiovisual: apuntes para la distinción de forma y contenido. *URU Revista de Comunicación y Cultura*, (1), 102-121.
- Otegui, J. (2017). La realidad virtual y la realidad aumentada en el proceso de marketing. *Revista de dirección y administración de empresas*. Número 24.
- Paíno, A., & Rodríguez, M. I. (2019). Propuesta de “géneros periodísticos inmersivos” basados en la realidad virtual y el vídeo en 360°. *Revista Latina de Comunicación Social*, 74, 1132-1153. 10.4185/RLCS-2019-1375
- Palacio, A. (2011). Paisaje en espacio. Paisaje en tiempo. Paisaje en movimiento: acercamiento a los conceptos para la lectura de un paisaje cultural desde la gramática audiovisual/cinematográfica. *Alarife: Revista de arquitectura*, (22), 102-115. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3861228>
- Arango, J. E., Cárdenas, J., & Peña, A. (2013). Sistema para rehabilitación del síndrome del miembro fantasma utilizando interfaz cerebro-computador y realidad aumentada. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (11), 93-106.
- Pérez, N., Rodríguez, M., Pérez, M. (2015). Dolor del miembro fantasma: terapia del espejo y terapia de realidad virtual. *Enfermería integral: Revista científica del Colegio Oficial de Enfermería de Valencia*, (108), 57-59.
- Prósper, J. (2011). La perspectiva del personaje en el relato audiovisual. En F. García & M. Rojas (Coords.), *Narrativas audiovisuales: el relato* (pp. 291-310). Icono 14 editorial.
- Quiles, A. (2019). *Nuevos formatos de cine digital: video interactivo, transmedia y realidad virtual*. Redbook Ediciones.
- Ramallal, P. M. (2020). Las 7W del periodismo inmersivo: una propuesta discursiva para la postmodernidad. *Razón y palabra*, 24(109), 183-213.
- Ramos-Galarza, C. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1-6.
- Remm, T., & Kasemets, K. (2020). Chronotope as a framework for landscape experience analysis. *Landscape Research*, 45(2), 254-264. 10.1080/01426397.2019.1594738

- Reyes, M., C. & Zampolli, S. (2017). Screenwriting framework for an interactive virtual reality film [Conference]. *3rd Immersive Research Network Conference iLRN*, Coimbra, Portugal.
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=5dFD_mgAAAAJ&citation_for_view=5dFD_mgAAAAJ:Se3iqnhoufwC
- Ricoeur, P. (1988). *El discurso de la acción*. Cátedra.
- Ricoeur, P. (2009). *Tiempo y narración. El tiempo narrado*. Siglo XXI Editores.
- Rodríguez, F. (Director). (1926). *Alma Provinciana* [Película]. Félix Mark Films.
- Rodríguez, G., Gil, J., García, E. (1996) *Metodología de la investigación Cualitativa*. Granada, España: Aljibe.
- Rossi, S., Viola, I., Toni, L., & Cesar, P. (23/08/2021). A new challenge: behavioural analysis of 6-DOF user when consuming immersive media [Conference]. *IEEE International Conference on Image Processing (ICIP)*, Anchorage, USA.
<https://ieeexplore.ieee.org/document/9506525>
- Rubio, J. (2017). Tecnologías de realidad virtual y aumentada como medios emergentes para la divulgación y comunicación de la ciencia: procesamiento y representación de la información. *Revista Cine, Imagen, Ciencia*, 1, 88-102.
- Russo, E. (1998). *Diccionario de cine*. Buenos Aires.
- Sáenz, M. (2019). *Retórica del cine de autor en la producción audiovisual de David Lynch*. Tesis para obtener el grado de Doctor en Ciencias del Lenguaje. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Santos, M. C. (2019). Narrativas y desarrollo de contenido inmersivo: aplicación de sistemas bi y multisensoriales de realidad virtual en el periodismo. *Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação*, 42(3), 133-150.
<https://doi.org/10.1590/1809-5844201937>
- Sayán, Y. (2020). Nuevos escenarios narrativos desde la inmersión de la realidad virtual (VR) como una experiencia de usuario en el relato. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (35), 1-15.

- Schoeller, F., Bertrand, P., Gerry, L., Jain, A., Horowitz, A. H., & Zenasni, F. (2019). Combining virtual reality and biofeedback to foster empathic abilities in humans. *Frontiers in Psychology*, 9. [10.3389/fpsyg.2018.02741](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02741)
- Selzer, M. N., Larrea, M. L., & Castro, S. M. (2019). Presencia e inmersión en realidad virtual: factores que maximizan la sensación de estar dentro del ambiente virtual [Conferencia]. *XXI Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación*, San Juan, Argentina. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/77047>
- Slater, M., & Wilbur, S. (1997). A framework for immersive virtual environments (FIVE): speculations on the role of presence in virtual environments. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 6(6), 603-616. <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.6.603>
- Solano, M. (2019). Microrrelato y virtualidad: empleo de los mecanismos de la minificción en la Realidad Virtual. *Microtextualidades Revista Internacional de Microrrelato y Minificción*, (6), 95-102.
- Sousa, R., Campanari, R. A., & Rodrigues, A. S. (2021). La realidad virtual como herramienta para la educación básica y profesional. *Revista Científica General José María Córdova*, 19(33), 223-241.
- Tang, R. (2022). Research on interactive spatial scheduling of VR movie based on spatiotemporal relational narration. *Wireless Communications and Mobile Computing*, (1). <https://doi.org/10.1155/2022/7499420>
- Toca, G. (2017). Realidad virtual y aumentada: ¿el futuro de la medicina? *Cambio* 16, (2237), 13-16.
- Torres, R., Durán, J. (2001). *Alma provinciana de Félix Joaquín Rodríguez, 1926: versión restaurada*. Bogotá: Fundación Patrimonio Fílmico Colombiano.
- Tovar, E. (2020). *OBAR Primeros pasos para abordar un proyecto en Realidad Aumentada, Realidad Virtual o Realidad Mixta. Manual de Narrativas Digitales*. Ministerio de Cultura de Colombia.
- Uribe, C. (1985). *Los años veinte en Colombia: Ideología y cultura*. Bogotá: Colección Historia de Colombia, Ediciones Aurora.
- Vallance, M., & Towndrow, P. (2022). Perspective: narrative storyliving in virtual reality design. *Frontiers in Virtual Reality*, 3, 1-5. <https://doi.org/10.3389/frvir.2022.779148>

- Valles, J., & Álamo, F. (2002). *Diccionario de teoría de la narrativa*. Editorial Alhulia.
- Vasarainen, M., Paavola, S., & Vetoshkina, L. (2021). A systematic literature review on extended reality: virtual, augmented and mixed reality in working life. *International Journal of Virtual Reality*, 21(2), 1-28. <https://doi.org/10.20870/IJVR.2021.21.2.4620>
- Vázquez, J. (2020). Realidad Virtual y desarrollo de competencias de reconocimiento y empatía contra la violencia de género. *Realidad y Reflexión*, 114-126. <https://doi.org/10.5377/ryr.v51i0.9859>
- Vicente, P. N., & Pérez, S. (2022). Spatial audio and immersive journalism: production, narrative design, and sense of presence. *Profesional de la Información*, 31(5). <https://doi.org/10.3145/epi.2022.sep.19>
- Villa, M. I. (2018). Narrativas inmersivas para comunicadores: realidad virtual, aumentada y mixta en propuestas audiovisuales de ficción y no ficción. *Comunicación*, (39), 7-12. <https://doi.org/10.18566/comunica.n39.a01>
- Yao, Y. (2018). Analyzing the transition of footage and narrative logic of movies and videos based on virtual reality technology. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 179, 155-158. <https://doi.org/10.2991/ieesasm-17.2018.32>
- Yin, R. (2018). *Case study: research and applications*. SAGE Publications.
- Zavala, L. (2003). Elementos del discurso cinematográfico. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco.
- Zavala, L. (2016). Principios de teoría narrativa. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Zilles, E. (2020). Audiovisuales ampliados en la realidad virtual: inmersión, multisensorial y escenarios 360°. *Sphera Publica*, 1(20), 78-94.