

# rca

revista colombiana de antropología

70 años  
1953 - 2023

ANTROPOLOGÍA Y ESPACIO EXTERIOR:  
MIRADAS LATINOAMERICANAS

59 / 2

MAY.-AGO. 2023

e-ISSN: 2539-472X

BOGOTÁ, COLOMBIA



ICANH

# rca

revista colombiana de antropología



59 / 2

MAY.-AGO. 2023

e-ISSN: 2539-472X

<https://doi.org/1022380>

Bogotá, Colombia



ICANH

# Revista Colombiana de Antropología

Directora del Instituto Colombiano  
de Antropología e Historia (ICANH)  
Alhena Caicedo Fernández

Subdirectora de Investigación y Producción Científica  
Andrea Leiva Espitia

Coordinadora del Grupo de Investigaciones  
María Teresa Salcedo

Directora de la RCA  
Juana Camacho Segura

Editor general  
Vladimir Caraballo Acuña

Editora invitada  
Anne W. Johnson

Coordinadora editorial de la RCA  
María Eva Mangieri

Consejo asesor  
Margarita Chaves  
Juan Felipe Hoyos García  
Carlos Andrés Meza  
María Teresa Salcedo  
Beatriz Eugenia Rincón  
Luis Francisco López Cano

Comité editorial  
Bastien Bosa  
Universidad del Rosario, Bogotá  
Juan Álvaro Echeverri  
Universidad Nacional de Colombia, sede Leticia  
Juan Camilo Niño Vargas  
Universidad de los Andes, Bogotá  
Jairo Tocancipá  
Universidad del Cauca, Popayán  
Gabriela Torres-Mazuera  
Ciesas-Peninsular, Mérida  
Patricia Tovar  
John Jay College, CUNY, Nueva York  
Julie Velásquez Runk  
University of Georgia, Athens

Comité científico  
Claudia Briones  
Universidad de Buenos Aires  
Manuel Delgado  
Universidad de Barcelona  
Arturo Escobar  
The University of North Carolina at Chapel Hill  
Christian Gros  
Institut des Hautes Études de l'Amérique Latine y Centre  
National de la Recherche Scientifique  
Claudio Lomnitz  
Columbia University in the City of New York  
Alain Musset  
L'École des Hautes Études en Sciences Sociales  
María Clemencia Ramírez  
Investigadora honoraria, ICANH  
Aldica Rita Ramos  
Universidad de Brasilia  
Joanne Rappaport  
Georgetown University  
Peter Wade  
Manchester University



ICANH

La *Revista Colombiana de Antropología* es una revista científica semestral del Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) que se edita desde 1953. La revista busca contribuir a los debates de la antropología y las ciencias afines en los ámbitos nacional e internacional, y se dirige a estudiantes de antropología, profesores universitarios, investigadores y académicos de las ciencias sociales.

El contenido de esta revista se puede reproducir sin necesidad de obtener permiso, siempre que se cite la fuente.

Los autores, no la Revista Colombiana de Antropología, son responsables por el contenido de sus artículos.

## La revista está incluida en las siguientes bases bibliográficas e índices internacionales de citación

• Índice Bibliográfico Nacional Publindex (IBN Publindex) del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colombia (categoría A2) • Scopus • SCImago Journal & Country Rank (Q2) • Índice Bibliográfico Científico Electronic Library Online (SciELO Colombia) • Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc), de la Universidad Autónoma del Estado de México • Directory of Open Access Journals (DOAJ) • International Bibliography of the Social Sciences (IBSS), The London School of Economics and Political Science • Hispanic American Periodical Index (HAPI) de la Universidad de California, Los Ángeles • Anthropological Index Online, del Royal Anthropological Institute de Inglaterra • Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades (Clase), de la Universidad Nacional Autónoma de México • Handbook of Latin American Studies (HLAS), de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos • Directorio y Catálogo Latindex (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal) • Internationale Bibliographie der Rezensionen Geistes- und Sozialwissenschaftlicher Literatur • Anthropological Literature, Russian Academy of Sciences Bibliographies • Ulrich's Periodicals Director • Dialnet, de la Universidad de la Rioja • Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico (Redib)

## Líder del Área Funcional de Publicaciones

Mabel Paola López Jerez

## Coordinación editorial

Ivón Alzate Riveros

## Corrección de estilo

María del Pilar Hernández Moreno

Bibiana Castro Ramírez

Felipe Urrego Salas

## Diagramación

Patricia Montaña Domínguez

## Diseño editorial y pauta interna

Nathalia Rodríguez González

## Ilustración de cubierta

*La humanidad y el espacio exterior*

Jhoan Sebastian Cristancho Niño

## Correspondencia y canje

Calle 12 n.º 2-41, Bogotá, Colombia

Teléfono (601) 444 0544. Fax (601) 4440530

Correo electrónico: [rca.icanh@icanh.gov.co](mailto:rca.icanh@icanh.gov.co)

## Página web

<https://revistas.icanh.gov.co/index.php/rca/index>

© Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), 2023

La *RCA* agradece especialmente a los pares académicos que evaluaron cualitativamente los artículos de esta edición:

Diana Espírito Santo

Ricardo A. Fagoaga Hernández

Mauricio Guzmán Genet

Anne W. Johnson

Luis Francisco López Cano

Maximino Matus Ruiz

Juan Francisco Salazar Sutil

Federico Stezano

Bárbara Urban

Juan Pablo Villanueva Hidalgo

Zenia Yébenes Escardó

# Contenido

- 7 Antropología y espacio exterior desde Latinoamérica  
[Anne W. Johnson](#)

## Artículos

- 21 Humanos ∞ robots en Marte: exploración y *re-trazos* del tiempo y el espacio interplanetario  
[Santiago Carassale](#), [Javier Contreras Alcántara](#), [Liliana Martínez Pérez](#)
- 44 México en órbita: sueños satelitales desde el sur  
[Anne W. Johnson](#)
- 69 “Están entre nosotros”.  
Mimetismo y desaparición frente a los reptilianos en México  
[Andrea Murillo](#)
- 93 Imaginarios del espacio exterior: el fenómeno de *Star Wars* como construcción de nuevos mundos posibles  
[Vianney Esmeralda Reyes](#), [Sergio González Varela](#)
- 118 Las Pléyades y el calendario agrario y ritual de los incas  
[Armando José Quijano Vodniza](#)

## Fragmentos etnográficos

- 144 Manual de instrucciones: humanarse en el trabajo diario  
[Juan Sebastián Anzola Rodríguez](#)

## Reseñas

- 181 Placing Outer Space: An Earthly Ethnography of Other Worlds  
[Yusmany Hernández Marichal](#)
- 186 Constellations of Inequality: Space, Race, and Utopia in Brazil  
[Juan Camilo Portela García](#)
- 194 Dr. Space Junk vs the Universe. Archaeology and the Future  
[Ilse María Sosa Ehnis](#)

# Content

---

- 7 Anthropology and Outer Space from Latin America  
[Anne W. Johnson](#)

## Articles

- 21 Humans ∞ Robots on Mars: Exploration and Redrawing of Interplanetary Time and Space  
[Santiago Carassale](#), [Javier Contreras Alcántara](#), [Liliana Martínez Pérez](#)
- 44 Mexico in Orbit: Satellite Dreams from the South  
[Anne W. Johnson](#)
- 69 “They are Among us”. Mimicry and Disappearance Against Reptilians in Mexico  
[Andrea Murillo](#)
- 93 Imaginaries of the Outer Space: The Star Wars Phenomenon as a Creation of New Possible Worlds  
[Vianey Esmeralda Reyes](#), [Sergio González Varela](#)
- 118 The Pleiades and the Agrarian and Ritual Calendar of the Incas  
[Armando José Quijano Vodniza](#)

## Ethnographic Fragments

- 144 Instruction Manual: Humanizing Oneself in Everyday Work  
[Juan Sebastián Anzola Rodríguez](#)

## Reviews

- 181 Placing Outer Space: An Earthly Ethnography of Other Worlds  
[Yusmany Hernández Marichal](#)
- 186 Constellations of Inequality: Space, Race, and Utopia in Brazil  
[Juan Camilo Portela García](#)
- 194 Dr. Space Junk vs the Universe. Archaeology and the Future  
[Ilse María Sosa Ehnis](#)

# Antropología y espacio exterior desde Latinoamérica

*Anthropology and Outer Space from Latin America*

<https://doi.org/10.22380/2539472X.2582>



**Anne W. Johnson**

Universidad Iberoamericana, Ciudad de México

<https://orcid.org/0000-0001-8758-9169>

[anne.johnson@ibero.mx](mailto:anne.johnson@ibero.mx)

## Presentación

Martin Heidegger estaba horrorizado al ver las primeras fotografías de la Tierra tomadas desde el espacio. Para el filósofo alemán, salir del planeta implicaba un desarraigo profundo de la humanidad de su hogar. Pero Hans Blumenberg, contemporáneo de Heidegger, reaccionó de manera más matizada. Después de las primeras misiones Apolo, Blumenberg hizo una llamada por la creación de un paradigma que denominó *astronoética*, un sustituto en clave humanista para la astronáutica, cuyo propósito sería encontrar un equilibrio entre “la curiosidad centrífuga” y “el cuidado centrípeta” (Harries 2001, 320). Esta combinación de mirar hacia arriba con los pies plantados firmemente en la Tierra tiene ciertas resonancias con los estudios antropológicos del espacio exterior. Al igual que la *astronoética*, la antropología gira alrededor del cuidado y la curiosidad, al lado de una dosis saludable de reflexión crítica. Pero, a diferencia de la filosofía, campo disciplinario de Heidegger y Blumenberg, la antropología tiende hacia lo empírico, ya que sus practicantes producen conocimiento mediante sus interacciones con actores sociales en situaciones particulares.

Se vale preguntar ¿cómo puede esta disciplina centrada en lo humano y la Tierra contribuir al estudio del espacio exterior? ¿Y por qué debería intentarlo? El espacio es frío, inhóspito, lleno de radiación cósmica, sin la gravedad que ancla a los seres humanos a la Tierra. Y el método central de la antropología, la etnografía, se ha basado en la experiencia de “estar allí” que difícilmente puede aplicarse a los contextos extraterrestres. Pero el *boom* reciente en los estudios antropológicos del

espacio exterior nos exige verlo con otros ojos y a los alcances de nuestra propia disciplina. La antropología y los estudios del espacio exterior comparten algunas preocupaciones: ¿qué tenemos en común y qué nos diferencia como seres humanos? ¿Cómo nos definimos ante “los otros”? ¿Cómo nos adaptamos a condiciones y situaciones particulares? ¿Cómo reflexionamos sobre nuestros pasados? ¿Cómo imaginamos nuestros futuros? ¿Cómo nos limitan o empoderan las estructuras sociales, políticas, económicas y tecnológicas? ¿Cómo se justifican, resisten o transforman estas estructuras? Todas estas preguntas pueden ser, y en muchos casos han sido, aplicadas al estudio del espacio exterior.

Un acercamiento antropológico al espacio se entiende mejor si reconocemos que, en general, las prácticas y los imaginarios relativos al espacio exterior se crean en la Tierra, constreñidos y posibilitados por las condiciones sociales, políticas, económicas y ecológicas terrestres, y creados dentro de contextos culturales, históricos y geográficos. Por tanto, gran parte de la antropología del espacio exterior se ha enfocado en la vista desde abajo. Para las y los antropólogos que trabajan con estos temas, investigar el espacio exterior no significa abandonar la Tierra; al contrario, se ha convertido en una forma de reflexionar sobre lo que está pasando en nuestro planeta, a partir de diversas escalas geográficas y temporales.

## Antropología y espacio exterior: un breve repaso

No es sorprendente que uno de los primeros textos antropológicos sobre el espacio haya sido escrito por Margaret Mead. Apasionada por el futurismo y la tecnología, Mead fue una de las científicas sociales que participó en el proyecto El Hombre en el Espacio, que se llevó a cabo entre 1955 y 1964 en el contexto de la Guerra Fría. El programa fue organizado por el psicólogo social Donald Michael de la Institución Brookings, con el objetivo de rastrear (e influir en) las actitudes de las y los estadounidenses con respecto al espacio exterior. Antes y después del lanzamiento del Sputnik, Mead y sus colegas, reutilizando metodologías usadas para la investigación de procesos sociales emergentes durante la Segunda Guerra Mundial, emplearon encuestas para medir el conocimiento de la ciudadanía sobre satélites, con el fin de estudiar “la historia y los procesos del cambio cultural” y su impacto “en los aspectos más amplios de la sociedad, y también en los cambios en los valores, las actitudes y la conducta individual” (Mead *et al.* 1958, 212). A partir de las respuestas de la encuesta, Mead encontró que después del Sputnik, el público estadounidense exhibía un alto grado de interés en la exploración espacial, pero



que sus puntos de vista acerca de la tecnología satelital, la importancia de ir al espacio y las habilidades comparadas entre Estados Unidos y la Unión Soviética se encontraban todavía maleables (Price 2020, 332).

Dentro de las áreas de investigación que propusieron para profundizar se incluían la opinión pública, las perspectivas de expertos en el campo espacial, las expresiones de la exploración espacial en las artes, los problemas específicos del bienestar del viajero espacial, el desarrollo de nuevas tecnologías y el efecto de la exploración espacial “sobre la concepción cambiante de los seres humanos con respecto al comportamiento político y económico en todo el mundo” (Mead *et al.* 1958, 213)<sup>1</sup>. En sus reportes, los miembros del equipo de investigación utilizaron información antropológica relacionada con procesos de contacto cultural en la Tierra para especular sobre los posibles efectos del contacto con alguna especie alienígena. Es importante recalcar que, en sus conclusiones, el equipo enfatizó los aspectos utópicos del futuro humano en el espacio e intentó minimizar los intereses militares del gobierno de los Estados Unidos que subyacían a muchas de sus actividades espaciales.

A pesar de la pasión de Margaret Mead, en la disciplina antropológica del siglo XX había poco interés en el tema de la exploración espacial. La única excepción fue la publicación en la década de los setenta del libro *Cultures Beyond the Earth* (Maruyama y Harkins 1975). Si el lanzamiento del Sputnik motivó la pasión por lo espacial de Mead y sus colegas, el programa Apolo de misiones tripuladas a la Luna también proporcionó campo fértil para imaginar sociedades cósmicas. Sin embargo, aunque contaba con un prefacio del conocido futurólogo Alvin Toffler y un epílogo escrito por el eminente antropólogo Sol Tax, este volumen de cuentos y ensayos cortos no trascendió.

Después del declive del programa Apolo y la disminución del interés del público en temas espaciales, dos décadas pasarían antes de que la disciplina retomara al espacio exterior como campo de estudio. Hoy en día, gracias en gran parte a la explosión de actividad espacial del sector privado, hay una cantidad importante de obras de *antropología espacial* que versan sobre un amplio abanico de temas. De hecho, a estas alturas la bibliografía antropológica sobre el espacio es demasiado extensa para citar en su totalidad, por lo que aquí se presenta solamente una muestra.

1 Aunque Mead vio muchas posibilidades para la investigación antropológica en la emergente carrera espacial, algunos de sus colegas todavía no se convencieron. Julian Steward, por ejemplo, se preocupó por la posibilidad de “la relegación de las ciencias sociales a un lugar insignificante en el pensamiento nacional después de los Sputniks” (en Price 2020, 331).

## La humanidad cósmica

Pocos humanos han estado arriba de la línea de Kármán que demarca la frontera oficial con el espacio, 100 kilómetros arriba de la superficie terrestre. Al escribir estas líneas, solamente 628 personas han cruzado esa frontera a lo largo de los siglos XX y XXI y diez personas se encuentran orbitando la Tierra en este momento dentro de las dos estaciones espaciales en operación. Pero si definimos *espacio* en otros términos, más allá de la presencia física, los seres humanos siempre han estado allí. La antropóloga Rayna Green, por ejemplo, trabajó en Alaska con una comunidad inuit. Cuando les habló del alunizaje de Neil Armstrong en 1969, sus interlocutores respondieron con risas: “No sabíamos que esta era la primera vez que ustedes los blancos habían ido a la luna. Nuestros chamanes han ido durante años. Van todo el tiempo” (citado en Young 1987, 272). En este sentido, Jane Young llama la atención sobre la distinción entre la noción occidental de espacio *exterior* y la conceptualización de muchas poblaciones indígenas según la cual no hay un *exterior* que se puede separar del *interior*, citando el ejemplo de los navajos para quienes “el cosmos es una entidad; los seres dentro de ella operan según los principios de la continuidad y la semejanza —principios evidentes en la unificación del espacio interior y exterior—” (1987, 279).

Desde los estudios arqueo y etnoastronómicos de larga data a temas más novedosos, como el libro editado por Debora Battaglia sobre *culturas extraterrestres* y tecnoespiritualidad (2005; y ver González y Reyes en este volumen), el estudio de Deana Weibel (2020) sobre las experiencias religiosas de las y los astronautas y las reflexiones de Susan Lepselter sobre la poética de las teorías de la conspiración alrededor de avistamientos de ovnis y abducciones alienígenas (2016; y ver Murillo en este volumen), los acercamientos cósmicos de la humanidad tienen una presencia añeja en la antropología, ya que son expresiones de la búsqueda humana por trascender la existencia mundana, además de índices de preocupaciones identitarias y procesos de inclusión y exclusión.

## Artefactos espaciales

Por otro lado, si bien es cierto que no han viajado muchos cuerpos humanos al espacio, los artefactos humanos abundan en el espacio, como evidencian los satélites, los róveres y robots, las sondas, una cantidad en crecimiento exponencial de “basura espacial”, y hasta el Tesla Roadster lanzado por Elon Musk como carga útil de prueba de uno de sus cohetes. Desde la perspectiva de la cultura material,

entonces, el espacio es campo fértil. Obras como el libro de Janet Vertesi sobre las misiones robóticas de la NASA en Marte nos alientan a “ver como un róver” (Vertesi 2015; y Carassale, Contreras y Martínez en este volumen). Joshua Barker narra la historia del sistema satélite en Indonesia y su importancia para la creación de un imaginario nacional del “progreso” (2005; y ver Johnson en este volumen).

Alice Gorman, arqueóloga y experta en patrimonio, escribe sobre el significado de los artefactos humanos fuera de la Tierra: objetos con valor cultural como los que quedaron en la Luna después del programa Apolo, además de los desechos que orbitan nuestro planeta. Gorman y sus colegas también reflexionan sobre la importancia de los restos materiales de las actividades espaciales en la Tierra misma, sobre todo aquellos sitios donde se sitúan las ruinas de la tecnología, aquellos sueños futuristas abandonados o rebasados (Gorman 2019; y ver la reseña correspondiente en este volumen).

## Ciencia y tecnología

La ciencia, tecnología y administración de la exploración espacial también han sido objeto de la mirada antropológica. Lisa Messeri (2016; ver la reseña correspondiente en este volumen), por ejemplo, demuestra cómo científicos en los Estados Unidos han convertido el *espacio* exterior en *lugar* de significado por medio de una serie de prácticas discursivas y corporales como la toponimia, la cartografía y las misiones análogas. Valerie Olson (2018) analiza la conceptualización del *sistema* que subyace a la forma como la NASA entiende el funcionamiento de los materiales y cuerpos humanos en entornos extremos como el espacio exterior. Stacy Zabusky (1995) escribe sobre las complicadas relaciones interpersonales e internacionales que permiten la operación de la Agencia Espacial Europea. Götz Hoeppe (2012) estudió la construcción de espacios terrestres y extraterrestres en las prácticas de las y los astrónomos que trabajan en observatorios en varias partes del mundo. Y más recientemente, las y los participantes en un proyecto colaborativo que se está desarrollando en el Departamento de Antropología del Colegio Universitario de Londres estudian la vida en la Estación Espacial Internacional, “probablemente la sociedad extraterrestre en órbita baja más antigua”<sup>2</sup>.

Mediante el estudio etnográfico de la ciencia y sus practicantes, otros antropólogos han considerado cuestiones profundas sobre el papel de la humanidad

2 Proyecto ETHNO-ISS. An Ethnography of an Extra-terrestrial Society: the International Space Station. <https://www.ucl.ac.uk/anthropology/research/ethno-iss>

en el universo. Steven J. Dick, por ejemplo, escribe sobre las posibilidades de la comunicación entre especies y la naturaleza de la inteligencia en su estudio sobre el programa SETI (Search for Extra Terrestrial Intelligence, Búsqueda de vida inteligente en el universo) (2006) y Stefan Helmreich pondera la esencia de la vida misma en su trabajo con profesionistas de la astrobiología en los lugares extremos de la Tierra (Helmreich 2006).

Finalmente, trabajos como el de Claudio Aporta y Eric Higgs sobre las prácticas de cacería entre los inuit, analizan cómo algunas comunidades locales han sido transformadas —por bien y por mal— por el uso de tecnologías satelitales como el GPS (Aporta y Higgs 2005).

## Poder

Una de las maneras más potentes mediante las cuales la disciplina antropológica y otras ciencias sociales pueden contribuir al estudio del espacio exterior es el análisis de los efectos de las estructuras políticas y económicas sobre los discursos y las prácticas espaciales. En este sentido, Taylor Genovese ha examinado las relaciones laborales en la industria espacial, insistiendo en que las y los astronautas suelen ser trabajadores asalariados, y no simplemente ejemplares del heroísmo y las aspiraciones nacionalistas (en Giaimo 2017). Por otro lado, Peter Dickens y James S. Ormrod (2007) hacen una crítica profunda de la extensión del capitalismo y las actividades extractivistas al espacio a partir de la intensificación de la presencia del sector privado en el campo espacial. Y David Valentine (2012) realizó trabajo de campo intensivo con los tecnocapitalistas involucrados con la industria del NewSpace para entender cómo imaginan y proyectan la exploración espacial como parte del futuro de la humanidad.

Dentro de los pocos estudios antropológicos sobre los impactos negativos de la infraestructura espacial en las comunidades locales fuera de los centros históricos del desarrollo de la industria espacial, se encuentran los trabajos de Peter Redfield en French Guiana, sitio de lanzamiento importante para las agencias espaciales francesa y europea (Redfield 2000) y Sean T. Mitchell en Alcântara, donde está ubicada la base aeroespacial brasileña (Mitchell 2017; y ver reseña correspondiente en este volumen). Y trabajos recientes como el de Hi'ilei Julia Hobart (2019) quien examina cómo muchos hawaianos nativos han resistido la instalación del Telescopio de Treinta Metros en Mauna Kea.

## Futuros alternativos

“Ten piedad en los indios y los búfalos del espacio exterior”, comentó un intelectual indígena estadounidense en una conferencia realizada en 1970, un año después del alunizaje del Apolo 11 (Young 1987, 271). Y ciertamente, la referencia a la memoria colectiva de imperialismo y genocidio nos exige examinar las formas como el discurso hegemónico de la exploración espacial replica nociones colonias de conquista, dominación y extracción. Este análisis puede ser una de las contribuciones fundamentales de la antropología del espacio exterior.

Otra contribución consiste en mostrar cómo el espacio proyectado como “la última frontera” es solamente una visión entre muchos imaginarios futuros posibles. Por ejemplo, William Lempert (2014) visibiliza la diversidad de obras que pertenecen al género del futurismo indígena que ofrecen alternativas radicales a las narrativas hegemónicas de la colonización del espacio, mientras Michael Oman-Reagan (2015) aboga por la “cuirización” (*queering*) del espacio exterior como una correctiva a las imágenes heteronormativas de cuerpos blancos, europeos, masculinos y heterosexuales en el espacio.

De gran importancia en todos estos casos es la insistencia en la gran diversidad cultural y el amplio abanico de posiciones y perspectivas humanas como señal de que existen muchos futuros posibles, aun con respecto a lo que pareciera ser un contexto apocalíptico del capitalismo tardío, marcado por los desastres ecológicos y las inequidades profundas. En este contexto, hay demasiado en juego para permitir que solo las voces de la élite se escuchen y que solo sus visiones sean válidas.

## ¿Y la antropología espacial en Latinoamérica?

La mayor parte de estudios espaciales sobre o desde Latinoamérica se han realizado en torno a la arqueoastronomía (o astroarqueología) y astronomía cultural (o etnoastronomía), campo fértil para la disciplina antropológica y arqueológica en virtud de las espectaculares evidencias de los conocimientos y prácticas de observación del cielo de las culturas prehispánicas (véase, por ejemplo, Broda, Iwaniszewski y Maupomé 1991; y ver Quijano Vodniza en este volumen). Y el impacto de las infraestructuras espaciales en las comunidades latinoamericanas ha sido tema de varios autores, entre ellos Redfield (2000) y Mitchell (2017), arriba mencionados.

En 2020 hice trabajo etnográfico en la Agencia Espacial Mexicana y con otros actores en el sector espacial en México. Javier Mejuto y sus colegas describen cómo un proyecto de desarrollo satelital en Honduras busca fomentar la inclusión

de cosmovisiones indígenas en las actividades espaciales (Mejuto, Molina, Zorto y Ochoa 2020). Y el antropólogo chileno Juan Francisco Salazar ha buscado descolonizar la imaginación espacial al presentar visiones especulativas del futuro humano en el espacio y el presente humano en Antártida, mediante la producción de obras visuales innovadoras como *Nightfall on Gaia* (Australia-Chile 2015)<sup>3</sup>. Pero realmente poca antropología espacial se ha realizado en Latinoamérica ni publicado en castellano, en parte porque el espacio pareciera ser un tema muy alejado geográficamente y temporalmente de nuestras realidades. Sin embargo, los impactos sociales, políticos, económicos y culturales de las actividades espaciales que van en aumento también se sienten en estas latitudes.

Este dossier reúne trabajos que retoman casos que contribuyen al análisis antropológico del espacio exterior desde Latinoamérica. El número inicia con el artículo de Santiago Carassale, Javier Contreras Alcántara y Liliana Martínez Pérez que gira alrededor de las prácticas tecnocientíficas, pero extiende su mirada desde la Tierra hasta Marte para indagar sobre los significados de la exploración robótica del planeta rojo. Enfocan su atención en las relaciones entre los seres humanos en la Tierra y los róveres que recorren Marte, además de las formas mediante las cuales los discursos de exploración constituyen dramas científicos con visiones particulares del futuro. Concluyen el trabajo con algunas consideraciones en torno a la exploración espacial desde Latinoamérica.

El texto de Anne W. Johnson trata sobre los satélites y sus posibilidades en tanto disparadores de sueños sobre el espacio y el futuro. A partir de un estudio etnográfico del sector espacial en México, se analizan las prácticas tecnocientíficas y artísticas cuyo fin es lanzar objetos hacia las órbitas terrestres y sus consecuencias para la configuración de tiempos, espacios e imaginarios.

Andrea Murillo reflexiona sobre las creencias en seres alienígenas y sus siniestras presencias entre las clases élites en la Tierra, a partir de una investigación antropológica sobre lo ominoso y lo extraño en el contexto de la modernidad y los procesos de modernización en Jalisco, México. Vincula estos procesos —y las promesas incumplidas de “progreso” que conllevan— con la construcción de teorías

.....

3 De hecho, el cine documental ha sido un medio sugerente para pensar lo espacial en Latinoamérica. La película *Nostalgia de la luz* (Chile-Francia-Alemania 2010), del cineasta chileno Patricio Guzmán, combina una descripción del trabajo astronómico que se realiza en el desierto de Atacama con la presentación de la labor de un grupo de mujeres que busca, en la misma región, los restos de sus parientes desaparecidos durante la dictadura de Pinochet. En palabras de una de las mujeres entrevistadas por el director: “Ojalá los telescopios pudieran barrer la pampa para encontrarlos. Hacia abajo, no solamente hacia arriba. Y después darles las gracias a las estrellas que los encontramos”.

locales sobre el poder y la política, y con la sensación compartida de que existe un *ellos* extraterrestre que opera en las sombras.

En su indagación acerca de las expresiones culturales ligadas a la fantasía del espacio exterior, Vianney Reyes y Sergio González describen el mundo de los seguidores de la afamada serie de películas *Guerra de las galaxias*. Se concentran en los clubes de fanes en México para examinar las cosmologías y prácticas colectivas construidas en estas agrupaciones, y plantean que la emergencia de imaginarios internacionales fantásticos sobre el espacio resulta en procesos de desterritorialización y reterritorialización de la cultura.

En el último artículo del dossier, regresamos a un tema añejo en los campos antropológico y arqueológico: las observaciones astronómicas de las poblaciones indígenas. Armando José Quijano Vodniza indaga en patrones astronómicos vinculados con las Pléyades en la astronomía incaica. Su texto es el producto de una investigación exhaustiva de fuentes bibliográficas sobre el tema y muestra de la profundidad de los conocimientos sobre el cielo que existían en nuestro continente antes de las colonizaciones europeas.

En el afán de difundir algunas de las obras antropológicas publicadas en los últimos años que analizan temas relacionados con el espacio exterior, hemos incluido reseñas críticas de tres libros de interés para Latinoamérica. Yusmany Hernández comenta *Placing Outer Space*, de Lisa Messeri, que, como mencionamos arriba, indaga sobre las formas mediante las cuales los seres humanos convertimos *el espacio* en un conjunto de *lugares* de significación. ¿Es posible hablar de lugares latinoamericanos en el espacio? ¿O sitios espaciales en Latinoamérica? Esperamos que los artículos que aquí presentamos esbocen algunas respuestas.

La segunda reseña es de Ilse Sosa, quien reflexiona sobre la obra de la arqueóloga australiana Alice Gorman, *Dr. Space Junk vs The Universe*, una colección de ensayos sobre la relación entre patrimonio humano y cultura material espacial. Hay unos paralelos sugerentes entre su lugar de enunciación, Australia, y los países latinoamericanos. Por ejemplo, ambas regiones han sido marginales en las actividades de exploración espacial, pero están creando y consolidando organizaciones espaciales estatales y privadas, y han albergado discusiones críticas alrededor de la noción de patrimonio, en relación con las poblaciones indígenas. ¿Cuáles son las implicaciones de llevar estas discusiones al entorno espacial?<sup>4</sup> ¿Es posible hacer una arqueología del futuro, no solamente del pasado?

4 El libro de Gorman me hace recordar el museo comunitario de un pueblo en Baja California que alberga un objeto de “basura espacial” que cayó en su territorio hace varios años.

Concluimos la sección de reseñas con los comentarios de Juan Camilo Portela sobre *Constellations of Inequality: Space, Race, and Utopia in Brazil*, de Sean T. Mitchell, el único libro reseñado en estas páginas cuyo sitio de estudio se ubica en Latinoamérica. Mitchell realizó trabajo de campo en Alcântara, sitio de la base espacial brasileña, y analiza los impactos de la construcción y uso de la infraestructura espacial en las comunidades locales, tema que debería ser prioritario para la investigación antropológica en nuestra región, ya que incorpora argumentos sobre la ciencia y la tecnología, la materialidad de la modernidad, sus promesas de futuro y las desigualdades que suelen agudizar los proyectos infraestructurales.

## Líneas de fuga

Los cinco artículos que componen este dossier pretenden continuar una conversación sobre las posibilidades de la antropología para el estudio del espacio exterior y la importancia de realizar estas investigaciones desde Latinoamérica. Pero hay muchos temas que tratar, muchos casos que examinar, muchas posiciones desde las cuales se puede participar en esta conversación. Entre otros asuntos urgentes, me permito señalar: la consolidación de nuevas agencias espaciales, nacionales y regionales, su implicación en las relaciones internacionales y en sus discursos neocoloniales y extractivistas; la importancia de la tecnología satelital para la defensa de territorios indígenas y campesinos, el manejo de recursos naturales y el seguimiento de los efectos del cambio climático; contrariamente, el uso de tecnología satelital del Estado u otros grupos para vigilar los movimientos y las actividades de las personas en el territorio latinoamericano; los impactos de los proyectos estatales y transnacionales de desarrollo de la infraestructura científica y de la industria espacial en contextos locales; el cielo estrellado como referencia político-estética de organizaciones de víctimas de desaparición forzada<sup>5</sup>; el desarrollo de la ciencia y la tecnología y su relación con las epistemologías y ontologías indígenas; el reconocimiento del derecho al cielo nocturno oscuro como elemento

5 Además de la película chilena *Nostalgia de la luz* mencionada en una nota anterior, véase el proyecto “Ausentes, estrellas presentes”, organizado por asociaciones de víctimas de desapariciones forzadas y desarrollado en el Planetario de Bogotá. (<https://www.justiciaypazcolombia.com/ausentes-estrellas-presentes-una-mirada-al-cielo-por-las-personas-desaparecidas/>)



del patrimonio cultural y natural (Unesco 2016) y la producción de obras de arte y literatura que permiten imaginar futuros alternativos desde el sur global<sup>6</sup>.

Para todos estos temas, la antropología es fundamental. Sus métodos y preguntas de investigación permiten un análisis fino que rompe con la simple exploración de discursos e imágenes mediáticos que exaltan abstracciones como *la conquista espacial* y *el destino de la humanidad*. Se abre a una diversidad de voces y experiencias, y reconoce fragmentaciones, contradicciones y fricciones. Ver hacia arriba desde la Tierra y pensar no solamente en el cuidado de lo que tenemos a nuestro alrededor, sino en la curiosidad inspirada por el cosmos, permite imaginar otras escalas y combinar lo enorme con lo pequeño, los pasados y los futuros, lo sublime y lo mundano. El estudio del espacio exterior también exige a las y los investigadores participar en colaboraciones novedosas, con interlocutores pertenecientes a una variedad de campos y disciplinas. Estos pueden incluir profesionales en los campos científicos, la ingeniería, la política, la planeación, la arquitectura, la comunicación, la teología, el arte, el derecho, entre otros, quienes, a su vez, traen a la mesa sus propios conocimientos, sus propias experiencias y opiniones.

La antropología funciona muy bien en los intersticios, en los espacios entre distintas formas de construir mundos e imaginar universos. En este número de la *Revista Colombiana de Antropología* intentamos ampliar esta veta de estudio en el contexto latinoamericano, para mostrar qué se ha hecho, qué se está haciendo y qué se podría hacer desde una perspectiva antropológica y astronoética que levanta la mirada hacia las estrellas, mientras mantiene los pies en la Tierra.

## Referencias

- Aporta, Claudio y Eric Higgs.** 2005. "Satellite Culture. Global Positioning Systems, Inuit Wayfinding, and the Need for a New Account of Technology". *Current Anthropology* 46 (5): 729-753. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/432651>
- Barker, Joshua.** 2005. "Engineers and Political Dreams: Indonesia in the Satellite Age". *Current Anthropology* 46 (5): 703-727. <https://doi.org/10.1086/432652>
- Battaglia, Debora, ed.** 2005. *E. T. Culture: Anthropology in Outer Spaces*. Durham, Carolina del Norte: Duke University Press.

6 Véanse, por ejemplo, los proyectos del colectivo mexicano Marsarchive.org (<https://www.marsarchive.org/site/>) y del laboratorio socioartístico SensoLab en Colombia (<https://senso-lab.blogspot.com/>), entre muchos otros.

- Broda, Johanna, Stanislaw Iwaniszewski y Lucrecia Maupomé, eds.** 1991. *Arqueoastro-  
nomía y etnoastronomía en Mesoamérica*. México: Universidad Nacional de México.
- Dick, Steven J.** 2006. "Anthropology and the Search for Extraterrestrial Intelligence". *Anthropology Today* 22: 3-7. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8322.2006.00421.x>
- Dickens, Peter y James S. Ormrod.** 2007. *Cosmic Society: Towards a Sociology of the Uni-  
verse*. Londres y Nueva York: Routledge.
- Gaimo, Cara.** 2017. "Did 3 NASA Astronauts Really Hold a 'Space Strike' in 1973?" *Atlas  
Obscura*. [https://www.atlasobscura.com/articles/did-skylab-4s-astronauts-really-  
go-on-strike](https://www.atlasobscura.com/articles/did-skylab-4s-astronauts-really-go-on-strike).
- Gorman, Alice.** 2019. *Dr. Space Junk vs. The Universe: Archaeology and the Future*. Cam-  
bridge: The MIT Press.
- Guzmán, Patricio, dir.** 2010. *Nostalgia de la luz* [documental]. Chile-Francia-Alemania:  
Linker Filmproduction; WDR; Cronomedia; Atacama Productions.
- Harries, Karsten.** 2001. *Infinity and Perspective*. Boston: Massachusetts Institute of Tech-  
nology.
- Helmreich, Stefan.** 2006. "The Signature of Life: Designing the Astrobiological Imagination". *Grey Room* 23: 66-95. [http://anthropology.mit.edu/sites/default/files/docu-  
ments/helmreich\\_signature\\_of\\_life.pdf](http://anthropology.mit.edu/sites/default/files/documents/helmreich_signature_of_life.pdf)
- Hobart, Hi'ilei Julia.** 2019. "At Home on the Mauna: Ecological Violence and Fantasies of  
Terra Nullius on Manuakea's Summit". *Native American and Indigenous Studies* 6 (2):  
30-50. <https://www.muse.jhu.edu/article/755891>
- Hoepe, Götz.** 2012. "Astronomers at the Observatory: Place, Visual Practice, Traces". *Anthropological Quarterly* 85 (4): 1141-1160. <https://www.jstor.org/stable/41857294>
- Johnson, Anne W.** 2020. "A Mexican Conquest of Space? Cosmopolitanism, Cosmopolitics,  
and Cosmopoetics in the Mexican Space Industry". *Review of International American  
Studies RIAS* 13 (2): 123-144. <https://doi.org/10.31261/rias.9808>
- Lempert, William.** 2014. "Decolonizing Encounters of the Third Kind: Alternative Futuring  
in Native Science Fiction Film". *Visual Anthropology Review* 30 (2): 164-176. [https://doi.  
org/10.1111/var.12046](https://doi.org/10.1111/var.12046)
- Lepselter, Susan.** 2016. *The Resonance of Unseen Things: Poetics, Power, Captivity, and  
UFOs in the American Uncanny*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Maruyama, Magoroh y Arthur Harkins, eds.** 1975. *Cultures Beyond the Earth: The Role of  
Anthropology in Outer Space*. Nueva York: Vintage Books.
- Mead, Margaret, Donald N. Michael, Harold D. Lasswell y Lawrence K. Frank.** 1958.  
"Man in Space: A tool and program for the study of social change". *Annals of the New*

- York Academy of Sciences* 71: 165-214. <https://nyaspubs.onlinelibrary.wiley.com/toc/17496632/1958/72/4>
- Mejuto, Javier, María Molina, Fernando Zorto y Vilma Ochoa.** 2020. "Paving the way to the stars: Inclusion and education through Space". IAC 2020 Conference Proceedings, 71<sup>st</sup> International Astronautical Congress.
- Messeri, Lisa.** 2016. *Placing Outer Space: An Earthly Ethnography of Other Worlds*. Durham: Duke University Press Books.
- Miller, Roland, comp.** 2016. *Abandoned in Place: Preserving America's Space History*. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- Mitchell, Sean T.** 2017. *Constellations of Inequality: Space, Race and Utopia in Brazil*. Chicago: The University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226499437.001.0001>
- Olson, Valerie.** 2018. *Into the Extreme: U. S. Environmental Systems and Politics beyond Earth*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Oman-Reagan, Michael.** 2015. "Queering Outer Space". *Space + Anthropology*. <https://medium.com/space-anthropology/queering-outer-space-f6f5b5cecd0>
- Price, David.** 2020. "'Project Man in Space': Applied Anthropology's Cold War Space Oddity". *Journal of Anthropological Research* 76 (3): 326-346. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/epdf/10.1086/709802>
- Redfield, Peter.** 2000. *Space in the Tropics: From Convicts to Rockets in French Guiana*. Berkeley: University of California Press.
- Salazar, Juan Francisco, dir.** 2015. *Nightfall on Gaia* (documental), Chile-Australia.
- Unesco.** 2016. *El derecho a los cielos oscuros*. México y Paris: Unesco.
- Valentine, David.** 2012. "Exit Strategy: Profit, Cosmology, and the Future of Humans in Space". *Anthropological Quarterly* 85 (4): 1045-1067. <https://www.jstor.org/stable/41857289>
- Vertesi, Janet.** 2015. *Seeing Like a Rover: How Robots, Teams, and Images Craft Knowledge of Mars*. Chicago y Londres: The University of Chicago Press.
- Weibel, Deana L.** 2020. "The Overview Effect and the Ultraview Effect: How Extreme Experiences in/of Outer Space Influence Religious Beliefs in Astronauts". *Religions* 11 (8): 418. <https://doi.org/10.3390/rel11080418>
- Young, M. Jane.** 1987. "'Pity the Indians of Outer Space': Native American Views of the Space Program" *Western Folklore* 46 (4): 269-279. <https://doi.org/10.2307/1499889>
- Zabusky, Stacia.** 1995. *Launching Europe: An Ethnography of European Cooperation in Space Science*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

# Artículos

.....

# Humanos ∞ robots en Marte: exploración y *re-trazos* del tiempo y el espacio interplanetario

*Humans ∞ Robots on Mars: Exploration and Redrawing of Interplanetary Time and Space*

<https://doi.org/10.22380/2539472X.2441>

Recibido: 07/07/2022 • Aprobado: 21/02/2023 • Publicado: 01/05/2023



## Santiago Carassale

Flacso, México

<https://orcid.org/0000-0001-9743-5892>

sandres@flacso.edu.mx

## Javier Contreras Alcántara

El Colegio de San Luis, México

<http://orcid.org/0000-0001-5090-5500>

javier.contreras@colsan.edu.mx

## Liliana Martínez Pérez

Flacso, México

<https://orcid.org/0000-0001-8990-197X>

marper@flacso.edu.mx

## Resumen

Este trabajo aborda algunas dimensiones de la relación humanos∞robots en la exploración del espacio exterior a partir de la experiencia científico-tecnológica de la misión a Marte por los robots Martian Explorer Rovers (MER) de la NASA (2004-2018). La reflexión, basada en las investigaciones socioantropológicas sobre esta misión en terreno marciano, traza la evolución del interés científico por la observación de Marte, los desafíos científicos y tecnológicos en el diseño de los MER, los dilemas y problemas operativos (movilidad, imágenes, telecomunicación) en la superficie del planeta rojo y los retos de la sincronización temporal para la investigación espacial desde la Tierra. Por último, se esbozan algunos caminos y aprendizajes que emergen de esta experiencia para la futura exploración espacial latinoamericana.

**Palabras clave:** antropología del espacio exterior; drama científico-tecnológico; exploración espacial latinoamericana; futuros extraterrestres; misión robótica en Marte.

## Abstract

This paper addresses some dimensions of the relationship humans∞robots in the exploration of outer space from the scientific-technological experience of the mission to Mars by NASA's Martian Explorer Rovers (MER) robots (2004-2018). The work, based on socio-anthropological research on this mission on Martian terrain, traces the evolution of scientific interest in Mars observation, the scientific and technological challenges in the design of MERs, the operational dilemmas and problems (mobility, imaging, telecommunication) on the surface of the red planet, and the challenges of time synchronization for space research from Earth. Finally, we outline some paths and learnings that emerge from this experience for future Latin American space exploration.

**Keywords:** anthropology of outer space; technological scientific drama; Latin American space exploration; extraterrestrial futures; robotic mission to Mars.

## Introducción

La misión a Marte de los robots Martian Explorer Rovers (MER), llamados Curiosity y Opportunity, dirigida por un grupo de científicos e ingenieros desde el Jet Propulsion Laboratory (JPL) de la National Aeronautics and Space Administration (NASA), en Pasadena, California, Estados Unidos de América de 2004 a 2018 resulta una experiencia crucial por la exploración densa de una superficie extraterrestre y por sus alcances para la comprensión de la posición del planeta Tierra y del ser humano en el cosmos, incógnita central de la reflexión astronoética<sup>1</sup>. En un contexto como el latinoamericano donde aún no tenemos una experiencia similar, estos aportes científicos y tecnológicos abren la posibilidad a la problematización de la exploración espacial sustentada en una reflexión vicaria (observación de observaciones y operaciones) como la que exponemos en este texto.

La exploración de Marte tiene su antecedente en la búsqueda de vida extraterrestre enmarcada por la ciencia y la observación astronómica desde fines del siglo XIX; sin embargo, su desarrollo solo fue viable con el envío de una serie de artefactos robóticos, bautizados como robots geólogos por Steve Squyres, investigador principal de la misión de los robots MER (2005, 5). Desde nuestra perspectiva, esta empresa constituye un drama científico-tecnológico que observa, explora y reflexiona sobre los límites de la vida terrenal (Bateson 1998; Turner 1982). El drama científico —la observación astronómica— se entrelaza con el

1 El signo de lemniscata (∞) entre las palabras humanos y robots, que utilizamos en el título de este texto, simboliza la perspectiva astronoética que posibilita la exploración de Marte desde la Tierra, la relación entre el estar allá y el estar aquí y el significado del ser humano en el cosmos.

drama tecnológico de ingeniar artefactos que permitan la misión científica en el terreno marciano.

El argumento central de nuestra reflexión sostiene que además de la creatividad científica e ingenieril que hizo posible cruzar un umbral en la investigación interplanetaria, también requirió de una creatividad anticipatoria y una “agilidad ontológica” (Valentine, Olson y Battaglia 2009) para la elaboración de un *re-trazo* de los terrenos interplanetarios, un estar allá estando aquí.

El arribo de los robots geólogos a Marte movió y trascendió umbrales que enmarcan la experiencia y acción humanas ordinarias terrestres: una vez traspasadas estas fronteras se hizo posible estar allá, concebido como extremo (Valentine, Olson y Battaglia 2012), similar aunque diferente del estar allí antropológico (Geertz 1989). La creatividad práctica articuló de modo singular espacios, actividades y experiencias hechas en la Tierra por científicos e ingenieros que orientaron el tránsito de los robots por el terreno marciano. El signo de la lemniscata ( $\infty$ ) que utilizamos en este texto simboliza la mirada astronoética, la relación de trazo y re-trazo en la exploración espacial y el entrelazamiento antroposintético entre humano y robot.

Con base en los datos empíricos, los análisis y los resultados de las investigaciones recientes sobre la exploración de los robots MER en Marte de Clancey (2012), Mirmalek (2020) y Vertesi (2015), en este trabajo reflexionamos sobre cómo esta experiencia astronáutica redimensiona el lugar del humano en el cosmos, instaaura el drama científico-tecnológico que la enmarca, despliega las operaciones/observaciones a distancia entre humanos y robots, y *pone en juego* (Bateson 1998) las prácticas del re-trazo interplanetario. Por último, consideramos cómo estos aportes posibilitan caminos y aprendizajes para la futura exploración espacial latinoamericana. De este modo, nos proponemos contribuir al campo de estudios de la antropología del espacio exterior y a los posibles aprendizajes y aplicaciones de esta experiencia desde nuestras coordenadas y circunstancias regionales.

## Los exploradores: humanos $\infty$ robots en la astronoética

Una de las marcas distintivas de nuestra época es la realización del viaje espacial, que ha hecho posible el “estar allá”, en otro planeta, configurando de manera particular el juego de la distancia/proximidad entre este y otros mundos. El viaje

espacial abrió el horizonte de expectativas de la metáfora moderna de la *terra incógnita*<sup>2</sup>, pero esta vez orientada al espacio exterior como la frontera de lo ignoto.

La reflexión astronoética desarrollada por Wolfgang Bargmann en la estela del Sputnik, retomada por Hans Blumenberg, propuso investigar la observación y la exploración espacial y sus efectos como parte de la interrogación sobre el lugar del hombre en el mundo, un mundo por descubrir y por hacer, como laboratorio de la antropogénesis (Blumenberg 2011, 547). Para Blumenberg, el término astronoética, sugerido en su aforismo *Visibilidad*, apunta a que para los habitantes de la Tierra “ella siempre fue lo invisible por antonomasia. Se la tenía bajo los pies, no ante los ojos, como algo evidente y no llamativo. La visión desde el espacio deja aparecer a la Tierra, si se nos permite decirlo así, en un mar de negatividad: una isla en la nada. Esto la hace visible en un sentido eminente: dolorosamente clara” (Blumenberg 1987, 136)<sup>3</sup>. Por su parte, los proyectos de exploración espacial constituyen una incitación particular para la astronoética, no solo por su objetivo de rastrear otros mundos, sino por la reflexión de la “exploración”, las experiencias y expectativas desde la Tierra.

Una mirada crítica de la exploración espacial implica reconocer la tensión entre el allá y el aquí, su génesis y sus efectos, no solo sobre los “mundos explorados”, sino sobre la exploración y los exploradores mismos. En este sentido, Marte se ha convertido en una avanzada de la exploración espacial, un teatro donde confluyen y se ponen a prueba el conocimiento científico, la creación tecnológica y las posibilidades de la imaginación; y, también, un campo fundamental para esa mirada crítica. La emergencia de la curiosidad en torno al planeta rojo en los Estados Unidos, alimentada por esperanzas y temores, es un indicador del desplazamiento

2 Hans Blumenberg vincula la metáfora de la *terra incógnita* con la del *universo inacabado*. Estas alegorías son típicas de la modernidad y, a su vez, son ejemplos de su función pragmática: “Su contenido determina, como referencia orientativa, una conducta; dan estructura a un mundo; representan el siempre inexperimentable, siempre inabarcable todo de la realidad. Indican así [...] las certezas, las conjeturas, las valoraciones fundamentales y sustentadoras que regulan actitudes, expectativas, acciones y omisiones, aspiraciones e ilusiones, intereses e indiferencias de una época” (Blumenberg 2003, 63). El tropo de lo extremo en la antropología espacial hace una inflexión particular de estas metáforas modernas (Valentine, Olson y Battaglia 2012, 1008).

3 La reflexión sobre la astronoética de Blumenberg aparece en un conjunto de notas periodísticas publicadas póstumamente, *Die Vollzähligkeit der Sterne* (2011); sin embargo, también se desarrolla en sus estudios sobre la época moderna y su legitimidad, el giro copernicano, las temporalidades del mundo y de la vida, así como las versiones de la alegoría de la caverna donde el distanciamiento entre el tiempo humano y el tiempo del mundo configuran la crisis del mundo de la vida y la experiencia de la inquietud, figurada en el viaje terrenal, marítimo o espacial.



de los significados de frontera, naturaleza y exploración con el fin definitivo del “lejano oeste” y su ascenso en el concierto internacional a comienzos del siglo XX.

En los últimos años Marte ha constituido un lugar donde se han invertido recursos, desarrollado acciones y realizado experiencias que configuran un campo singular para la mirada astronoética. Así, la exploración robótica de Marte abre un nuevo juego, en el cual la operación científica de la misión solo se hace posible por la operación tecnológica de situar en suelo marciano a los robots. La astronáutica abre un nuevo vector por donde los saberes establecidos, la física y la geología, entran en sinergia con otros saberes, como la biología, las ciencias sociales —en particular la sociología y la antropología—, así como con los desarrollos tecnológicos en la ingeniería, las telecomunicaciones y la óptica. A la vez, se impulsan campos emergentes como la geología espacial, la astrobiología o la astropolítica. Las ciencias sociales no pueden dejar pasar la oportunidad de tomar pie en estos desarrollos que van reconfigurando los saberes para llevar adelante los viajes espaciales<sup>4</sup>.

En particular, la exploración a distancia por robots teledirigidos ha abierto nuevas vías, no solo para el conocimiento del planeta, sino también respecto a los modos de hacer la exploración planetaria y sus diversos sedimentos de sentidos históricos, culturales y científicos. Desde el inicio de la misión de los robots MER en Marte, científicos sociales observaron el proceso de exploración conducido desde la Tierra. Por primera vez las ciencias sociales formaron parte de la exploración espacial y dieron cuenta de las experiencias y las operaciones en suelo extraterrestre<sup>5</sup>.

- 
- 4 La astrocultura ha contribuido de manera destacada, pero limitada, al convertirse en una investigación sobre los impactos y desarrollos en el seno de la cultura de la época espacial. En contraposición, la astronoética ha pensado la empresa espacial como una apuesta, con sus promesas, riesgos y miedos, que busca transformar la posición del hombre en el cosmos y con ello requiere también transformar los saberes.
- 5 Los Estudios en Ciencia y Tecnología de la misión de los robots MER en Marte adolecen de varias debilidades: 1) la dimensión histórica se aborda como narrativas individuales con tintes románticos (Clancey 2012) o como antecedentes en el tiempo (Mirmalek 2020; Vertesi 2015); 2) las disputas sobre el significado de la tecnología robótica resultan maniqueas: unos rechazan que sean agentes (Clancey), otros los convierten en agentes de los cuales aprenden los científicos (Vertesi); 3) el proceso social de la investigación interplanetaria se enmarca, por una parte, en una idea de sistema como un todo que incluye a la opinión pública (Clancey) y, por otra, se lo contrasta con una noción de organización industrial de estilo taylorista frente a la cual se destaca la desorganización temporal de la misión (Mirmalek), acentuada por la particularidad organizativa del JPL caracterizada por grupos que desarrollan varios proyectos a la vez en función de las políticas y recursos (Mishkin 2003).

## Fronteras marcianas: el drama científico-tecnológico

Desde el último cuarto del siglo XIX, Marte ha sido objeto de observación de los científicos. Los astrónomos Schiaparelli, Flammarion y Lowell le dieron un nuevo “rostro” al planeta rojo (Sheehan y Bell 2021) y se beneficiaron del avance de la tecnología de los telescopios y los nuevos instrumentos de medición y cálculo, pero también sus observaciones se vieron impulsadas por la creciente comunidad científica de carácter internacional y por la emergencia de un público que se constituyó a la par que la curiosidad astronómica. Estas inquisiciones formaron parte de la apertura de nuevas fronteras: la exploración de nuevas geografías con la colonización de África, los viajes a la Antártida, Siberia y el Ártico. Estas nuevas exploraciones se unieron a la circulación de revistas como *National Geographic* y otras de la misma índole y al desarrollo de géneros literarios como el de aventuras o el de la ciencia ficción.

Entre los observadores científicos planetarios de fines del siglo XIX, Percival Lowell desempeñó un papel particular en la elaboración del drama científico<sup>6</sup>. En 1894 construyó en Flagstaff, Arizona, EE. UU., un observatorio astronómico desde el cual plasmó en mapas, globos marcianos y reproducciones, un Marte recorrido por canales que cambiaban con el tiempo y con una vegetación que se ampliaba o reducía de acuerdo con las diversas estaciones del planeta. A partir de estas observaciones Lowell infirió la existencia de una civilización extraterrestre que alimentó la imaginación no solo del público y los científicos, sino también de los políticos. Esta sería la primera vez que Marte se convertiría en objeto de una saga detectivesca cuyo enigma para resolver fue: ¿existe vida inteligente en Marte? El peligro de una “invasión marciana” fue un tema de la imaginación pública, como la obra de H. G. Wells, *War of the Worlds*, experimentada como conmoción pública tras el programa radial de Orson Wells (Sheehan y Bell 2021).

Este conflicto imaginario constituyó un contrapunto de otros conflictos que angostaban el horizonte mundial de entreguerras y de posguerra. Cuando en 1957 el satélite artificial Sputnik sorprendió al mundo fue el puntapié inicial de la carrera espacial y un nuevo escenario de la Guerra Fría dominada por el temor a la destrucción atómica. Al año siguiente el presidente de EE. UU., Dwight E.

6 Inspirándonos en la obra de Victor Turner, consideramos el drama social y su escenificación como: “...una ‘narración’ (*story*) [...] con motivos inaugurales, transicionales y finales [...] que es, ciertamente, una unidad espontánea del proceso social y un hecho de la experiencia de cada uno en toda sociedad humana” (1982, 68).

Eisenhower, enviaría al Congreso la propuesta de la fundación de la NASA, aprobada en julio de ese año con el concurso de Lyndon B. Johnson. En los cincuenta y comienzos de los sesenta, los soviéticos planeaban realizar aterrizajes en Marte y los estadounidenses pensaban que en los ochenta sería posible enviar grandes naves para viajes masivos de personas al planeta rojo, lo cual fue como leer “un género descarriado de ciencia ficción —lluvia de ideas— sobre un futuro imaginado que ninguna nación podría diseñar o permitirse” (Markley 2005, 232).

Si bien el propósito de creación de la NASA era volver a ganar el liderazgo tecnológico de Estados Unidos en el enfrentamiento con la Unión Soviética, desde su comienzo tuvo un carácter civil y no militar. Con la llegada a la presidencia de Estados Unidos de John F. Kennedy, la NASA y el proyecto espacial cobrarían una importancia especial, no solo por la promesa del viaje a la Luna en esa misma década, sino también por el imaginario y las expectativas del país en relación con el proyecto espacial: “Desde los aterrizajes exitosos en la Luna, la NASA ha sido en algún sentido la organización de la gente, capturando la imaginación y las aspiraciones de multitudes de americanos” (Mirmalek 2020, 16). El proyecto espacial adquiere así su característica de misión colectiva, en el que se ponen en escena las coordenadas y los momentos específicos tanto internos como externos de los EE. UU.

La atención que obtuvo Marte en este nuevo marco de la exploración espacial ha tenido una serie de inflexiones: en 1964 la NASA envía la sonda Mariner 4 que, al pasar cerca del planeta, toma una serie de fotos que quiebran las expectativas alimentadas por las observaciones de Percival Lowell, pues mostraban una superficie árida, llena de cráteres, de lo cual los científicos concluyeron que Marte era un planeta geológicamente “muerto”; en 1967 las sondas Mariner 6 y Mariner 7 proporcionaron nuevas imágenes en las que se podía apreciar una mayor diversidad geológica; y en 1976 dos robots estacionarios, Viking 1 y Viking 2, aterrizaron en Marte para producir información que renovarían la curiosidad sobre el planeta rojo y alimentarían a una nueva generación de físicos, astrónomos y geólogos (Sheehan y Bell 2021).

En los años noventa la intriga de la exploración marciana se expresó en la consigna “Seguir el agua”, una búsqueda de “detectives geológicos”, como dirían algunos de los implicados en la pesquisa. La inquietud por la presencia de agua permitía responder a la pregunta por la posibilidad de vida en el planeta rojo, aunque no fuese más que una realidad pasada, cuyos restos quedarían en su materia rocosa. Esta búsqueda fue animada por el descubrimiento en la Antártida de residuos de un meteorito de origen marciano, registrado como ALH84001, en el que se detectaron restos fósiles de microbacterias. Estos descubrimientos, ampliamente

discutidos, animaron la pregunta por la vida en otros planetas y el deseo de respuestas, en este caso, a partir de la investigación de la NASA en Marte (Sheehan y Bell 2021), lo que dio paso al drama tecnológico.

El proyecto de los robots MER se enmarca en esta búsqueda: “Explorar dos sitios de la superficie marciana en donde el agua podría haber estado presente en algún momento, y evaluar las condiciones ambientales en estos sitios y su idoneidad para la vida” (Squyres *et al.* 2003, 1)<sup>7</sup>. La fórmula de “seguir el agua”, con tonos detectivescos acentuados por los mismos científicos, animó la conducción de los robots por el terreno marciano.

La alternativa, que no oposición, de mandar artefactos en vez de humanos<sup>8</sup> para realizar la exploración espacial se desarrolló a partir de diversos intentos, muchos fallidos, de enviar plataformas de aterrizaje (*landers*) estáticas desde las cuales se podían tomar imágenes y manipular el terreno *in situ*. La otra opción fueron los robots móviles, el primero de los cuales fue enviado por la Unión Soviética a la Luna en respuesta a los viajes de humanos desde EE. UU. En 1970 la URSS envió el primer laboratorio científico, Lunokhod 1, cuya misión duró 322 días que completaron 10 km de viaje lunar; una segunda misión la realizó el Lunokhod 2, con una travesía de 37 km. Ambos robots fueron teleoperados por medio de *joystick*, en tiempo real desde la Tierra (Clancey 2012).

En 1997 llega por primera vez un robot explorador a la superficie marciana, el Sojourner, con el que se inauguró una sucesión de exploradores robóticos que, hasta el día de hoy, con Curiosity y Perseverance transitan por el suelo de Marte. Se desarrolló así un capítulo particular de la historia de la exploración espacial, tal como el ingeniero en jefe de las operaciones de los robots MER en Marte, Jake Matijevic, plantea:

Los MER fueron una extensión de los resultados de las misiones de los Vikings. Mirando los dos sitios donde los módulos Vikings aterrizaron, los científicos

7 Sin embargo, como el mismo Squyres confiesa en sus memorias, su proyecto no estaba preocupado desde el principio por el agua, fue Daniel Goldin, el administrador general de la NASA, el que planteó esta condición al encargado de la misión, Ed Weiler, jefe de la sección de Ciencia del Espacio del JPL (Squyres 2005).

8 La antinomia entre exploración humana y exploración robótica se alimenta por cierta tradición de temores y prevenciones en torno a ambos, modernamente expresada en mitos y fábulas que van de la literatura al cine. El robot como proyección particularizada del hombre (antropología negativa) deja en el trasfondo otras posibilidades, entre otras, amar, matar, soñar, que se recuperan como momento antitético de la relación humano∞robot y como frontera de la invención por venir.

podieron ver que querían hacer cosas que no eran posibles dado el hecho de que estabas en un módulo de aterrizaje. A partir de este interés científico emergieron las primeras ideas sobre cómo se podía intentar poner en movimiento una plataforma en la superficie de Marte. (Citado en Clancey 2012, 17)

Sin embargo, no se puede entender la acción a distancia de los robots, —su ingeniería, su diseño, desarrollo y pruebas, así como la contraparte humana—, si no se comprenden los propósitos definidos por las decisiones humanas, que son el resultado de una confluencia biográfica, histórico-generacional, cultural e institucional, científica, tecnológica y política que se decanta en la presencia en Marte.

En su libro *Roving Mars*, Steve Squyres narra este proceso desde una perspectiva en la que se sintetizan biografía, ciencia, ingeniería y política. La curiosidad por territorios desconocidos es el comienzo de esta experiencia: la coetaneidad con la empresa espacial de los años sesenta —las misiones Apolo, la llegada a la Luna—; su vocación científica por la geología, como un campo de exploración en donde proseguir su curiosidad; el descubrimiento azaroso de la astrogeología naciente a partir de un curso universitario con un científico vinculado a los orbitadores Vikings; y el interés provocado por el encuentro con las fotos enviadas por estos arrumbadas en un rincón de la universidad.

Años después, participó en las convocatorias de la NASA para proyectos de exploración, cuyo punto central no era la ciencia, sino la ingeniería: elaborar propuestas de artefactos para estos proyectos; en su caso, el desarrollo de cámaras de fotografía estereoscópica, *pancam*, para montar y llevar a Marte. Con posterioridad a la cámara, como instrumento de distancia, se agregó la propuesta de un brazo, instrumento de proximidad, que debería desarrollar acciones de laboratorio *in situ*. Con la propuesta de estos artefactos técnicos se abría la posibilidad de competir para ser aceptados como un proyecto de la NASA y, por tanto, continuar las actividades científicas y astrogeológicas en el terreno marciano.

El caso de Squyres es un ejemplo, entre otros, donde confluyen la elaboración de los medios de comunicación con los imaginarios y la formación de identidades profesionales. Los medios

[...] proveen de categorías normativas para quienes participan en el trabajo en torno al espacio (*space-related*), cómo participar y qué cuenta como éxito o fracaso. El contenido de los medios no solo inspira a la gente, sino que también alimenta la imaginación de lo que significa trabajar en un entorno extremo. (Mirmalek 2020, 17)

## Los robots geólogos: operación de terreno a distancia

La llegada a Marte, en 2004, de dos robots geólogos de terreno, Spirit y Opportunity, permitió por primera vez en la historia de la ciencia espacial la conjunción de la exploración de un terreno extraterrestre, el uso de un laboratorio científico en este y la programación de la movilidad del robot a distancia. La combinación de estas características en los robots, teledirigidos desde la Tierra, abrió la posibilidad de un nuevo campo de experiencia y acción de la navegación en otros planetas.

La experiencia del terreno desconocido abrió un juego de distancias y proximidades entre la Tierra y Marte, un trazo y un re-trazo de las acciones y prácticas interplanetarias posibilitadas por la presencia de los robots.

El trazo, la escritura, el programa, la experiencia y la acción provenientes de reflexiones diversas (Derrida 1998; Ingold 2011; Leroi-Gourhan 1964) sugieren la idea de una estética implicada en una cinestesia corporal, un movimiento incorporado en el lugar/región/espacio. En nuestra opinión, esta relación de cinestesia, estética y espacio/tiempo puede ser mediada y performada por medio de prótesis, una incorporación limitada del humano con el robot, con lo que se reescalan el campo de acción y de la experiencia humana.

El re-trazo permite pensar el juego de fronteras/distancias espaciales/temporales y experiencias, del allá y el aquí, como un bucle que produce una relación emergente singular, imprevista, como el vínculo humano/máquina *in situ* marciano desde la distancia de la Tierra<sup>9</sup>. Utilizamos el término re-trazo para referirnos a los procesos de síntesis espaciotemporales requeridos para alinear el allá y el aquí en una operación recurrente de exploración, investigación y programación que hacen posibles las misiones de los robots en suelo marciano.

Para comprender estos juegos de trazo y re-trazo de la distancia y la proximidad terrestre/marciana es necesario entender la ingeniería de los robots, diseñados, desarrollados y probados para una acción a distancia particular: la investigación geológica del terreno.

Cada uno de estos artefactos funciona como “geólogos robóticos de campo operados remotamente, leyendo los registros que están contenidos en las rocas y los suelos de sitios de aterrizaje” (Squyres *et al.* 2003, 1). Son como geólogos

9 Esta experiencia de la emergencia singular del aquí que conlleva la misión robótica, en tanto experiencia, la expresa el científico planetario James: “Cada misión es como un organismo vivo. Tiene personalidad y tiene un estilo [que] se gana al principio de la misión y nunca cambia [...] cambias a las personas y sigues teniendo la misma personalidad de misión” (Vertesi 2020, VII).

humanos con las herramientas y las capacidades necesarias para realizar sus tareas. El diseño de cada uno de estos instrumentos, así como la conformación del paquete de operación de los geólogos robots, fue desarrollado por un colectivo de científicos e ingenieros que habían estado en competencia por recursos y oportunidades pero que, con el tiempo y bajo la conducción de Steve Squyres, se conformaron como grupo. Este equipo se autodenominó Athena, en directa referencia a la diosa griega.

El conjunto de instrumentos y herramientas científicas denominadas Athena *payload* se dividió de acuerdo con las actividades por realizar, remotas o *in situ*. Las remotas proveían imágenes a color en una perspectiva estereoscópica e información mineralógica de los materiales en la superficie marciana; mientras las *in situ* servían para determinar tanto la composición elemental y mineralógica de los materiales de la superficie marciana —suelos, superficies rocosas e interior de las rocas— como sus propiedades texturales en una escala fina.

Para las actividades remotas los componentes de Athena consistieron en una cámara estéreo de alta resolución, cuyo objetivo era evaluar la morfología, la topografía y el contexto geológico de cada sitio de aterrizaje, obtener imágenes a color para determinar las propiedades mineralógicas, fotométricas y físicas de los materiales de la superficie, además de establecer la opacidad del polvo, el aerosol y las características físicas a partir de imágenes directas del Sol y el cielo. Además, se dispuso un espectrómetro de emisión termal semiinfrarrojo en miniatura (Mini-TES) para la investigación a distancia de la mineralogía de rocas y suelos. Estos instrumentos fueron montados en un mástil movable (PMA-Pancam Mast Assembly).

Para las actividades *in situ*, Athena se equipó con una cámara microscópica (MI) para tomar imágenes próximas de rocas y del suelo, un espectrómetro de rayos X para analizar partículas alfa (APXS), un espectrómetro Mössbauer (MB) para la determinación de rocas y suelos cargados de hierro y una herramienta abrasiva (RAT, Rock Abrasion Tool) para remover las superficies erosionadas de las rocas y exponer el material interior fresco para su caracterización. Estos cuatro artefactos se montaron en un brazo robótico (IDD, Instrument Deployment Device). Además, se agregó un experimentador de las propiedades magnéticas y no magnéticas del suelo.

Por otra parte, el robot MER cargó con cámaras de ingeniería, de navegación (*navcams*) y monocromáticas de ángulos amplios montadas en el PMA, además de cámaras estéreo monocromáticas de ojos de pez para evitar riesgos, puestas en pares en el cuerpo del Rover. Estas estaban conectadas a una inteligencia artificial básica con el propósito de evitar choques con las rocas que se encontraban en el

camino. Aunque estas cámaras no formaban parte de los equipos científicos, desempeñaron un papel importante en la investigación. Los instrumentos se conectaban entre sí en secuencias de operaciones programadas desde la Tierra (NASA 2022), por lo cual, según Squyres, debían pensarse “como una navaja suiza” (Veresi 2015, 15).

Los miembros del grupo Athena continuaron su trabajo una vez que los robots llegaron a Marte, supervisaron el uso de cada instrumento y resolvieron los problemas que surgieron con el desarrollo de la misión. El equipo se dividió en dos grupos, uno por cada robot, y cada grupo se dividió en cinco grupos temáticos —atmósfera, geoquímica/mineralogía, geología, suelo y planificación a largo plazo—, además de los grupos de trabajo por cada instrumento de los robots. Esta división no estableció compartimientos fijos, los científicos podían participar en las reuniones de otros grupos y también colaborar en las actividades del equipo del otro robot.

El total de personas que participó en algún momento en la misión es difícil de estimar. Squyres publicó una lista de alrededor de 4 000 personas al final de su libro *Roving Mars*. Durante la misión, en los edificios del JPL/NASA había cerca de 200 personas, a la que se sumaron científicos, ingenieros y otros especialistas ubicados en instituciones u organismos fuera del JPL. El equipo ocupó tres pisos de un edificio del JPL: uno por robot —MER-A (Spirit) y para MER-B (Opportunity)— y un tercero para realizar operaciones compartidas.

En sus memorias, Steve Squyres expresa la expectativa científica implícita en la exploración en el terreno marciano: “Hay muchas cosas que yo podría desear a nuestros ródveres, pero al final solo hay una que importa: lo que realmente quiero, más que cualquier otra cosa, son las huellas de nuestras botas sobre los rastros de sus ruedas” (2005, 378). El deseo de la presencia humana en Marte se vio anticipado por el re-trazo del recorrido y la labor de los robots por los científicos e ingenieros trabajando a distancia desde el JPL de la NASA. Se desplegaba así un capítulo singular de los viajes espaciales: en este caso, una exploración científica mediada por un nuevo vínculo entre humanos y máquinas.

## El re-trazo interplanetario: estar aquí ∞ estar allá

El trabajo de campo de los “robots científicos geólogos” posibilitó nuevas vistas en un terreno desconocido, con horizonte no experimentado y en un tiempo diferente: el tiempo marciano. Por una parte, la exploración y experimentación



extraterrestre tornó borrosa la distinción establecida entre investigación de terreno e investigación de laboratorio, que creó lo que Kohler (2002) llama un *labscape* o laboratorio de horizonte<sup>10</sup>. Por otra parte, la designación de los robots como *rovers*, palabra que refiere tanto a avanzada como a vagabundeo, reforzó la idea de la exploración y sus connotaciones heroicas; sin embargo, la distancia, la mediación de la acción y la experiencia, así como la capacidad misma de movilidad de los robots, marcaron una distinción con la práctica del geólogo de terreno<sup>11</sup>.

La conducción de los robots MER se posibilitó por la sinergia de colectivos diferenciados por tareas y dinámicas propias, científicos e ingenieros, que confluían al momento de poner en movimiento a los exploradores, de uno y de otro lado del espacio; por ello, desde el comienzo de la misión se planificó la observación del trabajo, lo cual supuso una etnografía del proceso de exploración en Marte. En opinión de Squyres:

Creo que era absolutamente necesario... no hay un libro de texto en el que puedas consultar cómo operar un robot en Marte. Entonces, tuvimos que resolver eso a medida que avanzábamos, y lo que hicieron [...] los científicos sociales [...] fue observar cómo interactuamos entre nosotros y cómo ayudarnos a encontrar formas de racionalizar eso, haciéndolo eficiente, asegurándonos de que la información no se perdiera en el camino [...] nos ayudaron a tomar ese tipo de sensación intuitiva visceral que teníamos sobre cómo hacer la ciencia y traducirla en [...] órdenes para ejecutar sin perder cosas en el proceso. (Mirmalek 2020, 10)

La experiencia singular de la misión, el trabajo con los robots MER, dejó un registro sistemático de su propia operación realizado por científicos sociales. En este sentido, la misión no solo avanzó en el conocimiento del terreno marciano, sino también en el conocimiento de lo que constituyó e implicó la operación a

10 La expresión *labscape* da cuenta de panoramas/paisajes (*landscapes*) que constituyen bordes, límites a la experiencia, a la normalidad, y que son en sí mismos entorno de investigación (*labscape*) singular. Dada la dificultad de traducir *landscape* en todo su sentido al español por las connotaciones demasiado armónicas del término paisaje, hemos preferido parafrasearlo como visión de horizonte y, en el caso de *labscape*, laboratorio de horizonte.

11 El trabajo etnográfico de William J. Clancey (2012) sobre la investigación científica en Marte acepta el relato heroico de la experiencia de los geólogos en entornos límites, por lo cual tiende a acentuar la diferencia entre el trabajo de campo y el trabajo de laboratorio como una antítesis, romantiza la exploración científica, a la vez que critica las interpretaciones de los geólogos sobre su historia y los motivos que los condujeron a su profesión.

distancia desde la Tierra de una exploración espacial. Una novedad, tal como lo subrayó Gentry Lee, director de análisis científico y de planificación de la misión Viking: “De todas las fases de la misión MER, la única que es completamente nueva es la fase de operaciones de superficie” (Clancey 2012, 60).

La coordinación temporal de los trabajos de los dos robots MER se sujetó al tiempo diurno de Marte, el tiempo del sol marciano, porque la energía de la cual dependían los robots era solar. Esto supuso, además, un rezago respecto al tiempo terrestre que obligó a los científicos e ingenieros a utilizar un reloj más lento en 2.7 % al de la Tierra para trabajar en el horario marciano. Asimismo, debido a la distancia de Marte con respecto al Sol el año sideral del planeta comprende 668,6 soles, por lo que sus estaciones duran casi el doble que las de la Tierra.

Los lugares donde realizar las operaciones estaban restringidos de antemano por el requerimiento de energía: las zonas de exploración solo podían estar a +/- 15° del ecuador marciano. Además, cada sitio de aterrizaje estaba en polos casi opuestos del planeta, por lo que cada uno tenía un tiempo particular y, así también, cada equipo de trabajo asignado a los robots. Igualmente, el día marciano constituyó el marco de las actividades que se realizaban en la Tierra para la planificación de los recorridos y los usos de los instrumentos de los robots en Marte. En ambos casos, tanto en la experiencia de terreno como del tiempo en que se hace posible esta experiencia, se requirió de un re-trazo, un ajuste entre el estar aquí y el estar allá, como consecuencia de lo cual los científicos e ingenieros encargados del proceso tuvieron que reconfigurar horizontes y tiempos normales de la Tierra, para hacer posible la conducción cibernética (en el sentido griego del término gobierno, κυβερνητική) desde la Tierra de los robots en otro planeta.

Por otra parte, la misión tenía una duración prevista: noventa soles marcianos, que era la duración garantizada de los robots, aunque los tiempos se extenderían mucho más<sup>12</sup>. El plazo programado determinó un horario de trabajo diario con el fin de no dejar pasar todas las oportunidades que se presentaran para cumplir a cabalidad los propósitos de la misión:

Esto significaba realizar el trabajo científico planificado de comienzo a fin para cada uno de los soles en cada sitio de exploración en Marte. Cada sol, los robots MER recopilarían datos en Marte y enviarían datos a los ingenieros [...], los científicos

12 Spirit mantuvo comunicación con la Tierra por 2210 soles (22/03/2010), casi seis años terrestres; mientras, Opportunity estuvo en comunicación por 5 111 soles (10/06/2018), catorce años terrestres (NASA 2022).

analizarían los datos y determinarían el próximo curso de acción, y los ingenieros enviarían instrucciones para las acciones a los robots. (Mirmalek 2020, 49-50)

La primera estrategia para afrontar esta situación fue aislar las actividades de los grupos de los tiempos marcados por la luz/oscuridad en la Tierra. Los lugares de trabajo estaban cerrados por cortinas que no permitían la entrada de la luz del día y se sugería a los miembros de los equipos que mantuvieran la misma práctica donde se alojaban. Una vez terminado el ciclo de trabajo los participantes eran trasladados en camionetas polarizadas y llevaban puestos lentes de sol durante el viaje. También se acondicionaron las habitaciones para dormir en las instalaciones del JPL y los servicios de comida. La disposición particular sobre el trabajo en estas condiciones la expresó claramente uno de los científicos del equipo, Jim Rice:

Los días de la semana en la Tierra no importan más porque estamos viviendo en el tiempo de Marte con los gemelos rover... Muchos [...] estamos promediando alrededor de 4-5 horas de sueño por noche. No sé si es a. m. o p. m., ¡pero me encanta cada minuto! (en Mirmalek 2020, 77)

Además, el ritmo del trabajo humano debía acompasarse con el ritmo de trabajo de los robots, comenzando por su capacidad de movilidad. Los robots llegaban a desplazarse a una velocidad de cinco centímetros por segundo, unos cuarenta metros por día; sin embargo, una vez en el lugar de exploración, para evitar riesgos se bajó esta velocidad a un centímetro por segundo, medio metro por minuto muy distante de los ritmos corporales humanos y de la movilidad de los geólogos humanos<sup>13</sup> durante su trabajo de terreno.

El ritmo de trabajo diario implicó:

[...] duraciones de tiempo incierto, como esperar cada día la confirmación de que los robots tenían recopilación de datos-comandos recibidos y seguidos, mientras que los miembros de la misión terrestre también se prepararon para trabajar con base en la anticipación de las respuestas de los robots. (Mirmalek 2020, 18)

13 En 2003 se realizaron simulaciones en las que fueron implicados científicos, ingenieros y robots, cuyos objetivos se centraron en la ingeniería de resultados, los procedimientos de actividades y los procesos científicos, lo que derivó en un aprendizaje de la cinética física de los movimientos de los robots y las comunicaciones: dónde y cuándo estar, con quién hablar y por cuánto tiempo (Clancey 2012).

En particular, los diversos grupos de científicos e ingenieros planificaron el uso de cada instrumento de los robots, a lo que se agregó el tiempo de estos. Por ejemplo, los Mini-TES pixelaban un marco de visión moviendo su espejo para hacer escaneos múltiples de un área, lecturas que eran programadas individualmente, y que podían requerir de cinco a treinta minutos o, en el caso extremo de los APXS, hasta diez horas. Estas actividades demandaban, además, energía del robot, que limitaba la planificación de las operaciones diarias en Marte y suponía horizontes temporales más amplios de planificación en la Tierra. Tal dinámica de trabajo y el *timing* que impuso re-trazando el tiempo de la Tierra, el tiempo humano, en función de los requerimientos de la exploración de los robots, hizo que los humanos llegaran a considerarlos compañeros de trabajo y no objetos para controlar y ordenar.

El estar allá de los científicos e ingenieros de la misión estuvo orientado por el programa táctico de tiempo (*tactical timeline*) de los robots y por el lugar marciano. Esta herramienta de comunicación para la coordinación de requisitos y transferencias de información, análisis de datos y procesos de decisión representó una división del trabajo, así como la secuenciación e imbricación de tareas de los tres actores implicados en el trabajo en Marte: los científicos, los ingenieros y los robots.

El día de trabajo comenzaba con la recepción de información de los robots MER, mientras los científicos se preparaban para recibir estos datos y analizarlos. Cada subgrupo científico, así como los de cada instrumento, se reunían para determinar qué información seguir, tanto en el corto plazo, en lo que correspondía al sitio mismo (observar o perforar superficies), como en el largo plazo, qué recorrido había que iniciar para cambiar de sitio. Se analizaban los datos y se discutían en pequeños grupos diferenciados por su especialidad, y de manera informal se proponían acciones que el robot debía realizar. La decisión última de la operación de los robots se tomaba en un encuentro formal entre grupos (Science Operations Work Group Meeting [SOWG]), en el que se establecía qué información deberían recoger los MER. Estos requerimientos de acción de los robots eran entonces enviados a los grupos de ingenieros para su discusión, confirmar su viabilidad y que no los pusieran en peligro; posteriormente eran procesados y enviados a estos; mientras tanto se realizaban reuniones entre los científicos, que no formaban parte del programa de tiempo, para dialogar sobre el futuro de la misión. Además, había encuentros formales e informales entre ingenieros y científicos, un espacio de transferencia interdisciplinar entre la ciencia geológica y la ingeniería de programas. Esta imbricación estrecha entre tareas, marcadas y pautadas por el programa táctico de tiempo, generó la experiencia vivida de un tiempo en Marte que se realizaba en el entorno de operación de la misión en la Tierra.

Por otra parte, no solo la distancia con Marte, sino entre cada sitio explorado se vio desdibujada al compartir un mismo lugar de trabajo; en el caso en que los encargados de un robot MER decidieran participar en alguna reunión del otro equipo, o compartir información o dudas, bastaba subir o bajar las escaleras al piso contiguo, lo que significó que podían transitar en cuestión de minutos diferentes tiempos marcianos.

Por último, las normas laborales de los equipos se establecieron de acuerdo con los criterios terrestres: cuatro días de trabajo a la semana y tres días de descanso. Esto permitió a varios miembros estar unos días en las instalaciones del JPL y otros en sus lugares originarios de residencia, aunque pronto se reconoció que no era suficiente el fin de semana para acomodarse a los ritmos terrestres y se complicaba volver a recuperar el ritmo marciano. Más allá del entusiasmo y la disposición de Rice, citada antes, la experiencia del tiempo marciano se resumió en la expresión del Mark Golombek: “Eso te arruina totalmente los turnos todos los días. No vas a la banca, no estás hablando con tus amigos. Ves más ciervos que gente en JPL. Estás en otro planeta” (en Mirmalek 2020, 77).

Si el tiempo de permanencia en Marte resultó en una vivencia de estar en el límite del tiempo humano mientras duró la misión prevista, en lo que respecta a la experiencia del terreno de exploración, la visión normal se conjugó con una percepción alterna a la realidad humana en busca de patrones imperceptibles a los ojos. Las cámaras de los robots MER produjeron imágenes del terreno marciano desde longitudes de onda no visibles al ojo humano. La serie de imágenes enviadas requirió de los científicos e ingenieros de la misión un entrenamiento y elaboración particular de la realidad:

La misión estaba tan impregnada en este tipo de trabajo que una miembro de la misión me explicó una vez que unirse al equipo requería aprender y desarrollar un tipo especial de experiencia visual: con las imágenes que el róver envió a la Tierra, con los programas de *software* necesarios para manipularlos y las transformaciones de las visiones comunes que circularon en el equipo. Como ella lo describió: “Cuando trabajas con el equipo por un tiempo, aprendes a ver como un róver”. (Vertesi 2015, 7)

En la experiencia del trabajo con los robots MER con cada nueva elaboración de las imágenes se buscaba generar una variación mayor de información para discutir en el grupo. La experiencia de estar allá se realizó como re-trazos de las

imágenes<sup>14</sup>, una praxeología de la percepción: “Esas actividades prácticas, formas de conversación, interacción, convenciones de imágenes y técnicas instrumentales que los científicos utilizan para dar sentido a los materiales visuales” (Vertesi 2015, 262). Esta operación sobre las imágenes desempeñó un papel central para coordinar no solo a los rover con la Tierra en el tránsito de un terreno que debía ser recorrido y reconocido a la vez, sino por las asincronías de los tiempos que debían acompañar equipos de científicos e ingenieros situados en el JPL y en otros lugares de Estados Unidos, Europa y Canadá. Para Vertesi, entender “cómo el equipo del rover gestiona y manipula imágenes de Marte no solo produce conocimiento colectivo de Marte, sino que también produce orden social entre los miembros del equipo; es decir, aprender a ver como un rover es un logro social” (2015, 16).

Toda adquisición de una imagen comenzaba en las reuniones de científicos que determinaban las operaciones de los MER durante el día solar, las cuales eran evaluadas y diseñadas con un propósito claro. Posteriormente, las imágenes debían ser “limpiadas” antes de presentarse como una prueba confiable; en este caso el papel del grupo de expertos de la herramienta implicada en esta operación fue determinante: el Pancam. A este grupo le correspondía “examinar cómo y por qué las imágenes solicitadas deben calibrarse antes de [...] trabajar con ellas como artefactos científicos”. Las imágenes se modificaban para aproximarse a situaciones estándar en Marte, de lo que resultaba que “la gestión de las intervenciones tanto humanas como de máquinas generara un sentido de confianza digital y de objetividad” (Vertesi 2015, 21).

Una vez procesadas, formaban parte de los recursos de trabajo de los científicos, en una primera instancia como tarea individual, realizada en los escritorios y mesas de operaciones para el análisis de la información visual. Las imágenes acentuaban diferentes características del suelo marciano, las laderas, la composición del suelo, la situación atmosférica o la morfología de las rocas, con el propósito de que los robots MER generaran una aproximación subsecuente o alguna intervención en la materialidad del terreno. Así, la operación de las imágenes re-traza el lugar donde se sitúan los robots con la intención de subrayar diversas características del terreno que serán objeto de discusión del grupo y de nuevas imágenes.

14 Vertesi acuña el término *drawing as* para designar esta elaboración de las imágenes; preferimos utilizar re-trazo para dar cuenta de la elaboración iterativa del trazo sobre el mismo trazo de la imagen, una variación con el propósito de abrir el campo de inferencias posibles sobre aquello que se percibe y en lo que estamos implicados como parte del *scape* (2015).

Un tipo particular de objetos de visualización que se produjo como parte de este re-trazo del terreno y la acción en Marte fueron las imágenes para decidir adónde orientar a los robots MER. Estas imágenes-mapas constituían tema de la discusión grupal que giraba entre los tipos de caracterización y tipificación del terreno marciano, con la intención de decidir dónde, cómo y en qué operar: “A lo sumo estos mapas pueden obtener una vista regional anotando una imagen de la cámara MOC o HiRISE en órbita con inferencias obtenidas de las interacciones en el suelo, de nuevo para guiar decisiones de conducción” (Vertesi 2015, 106).

Además, las habilidades y las técnicas de este re-trazo de imágenes se acompañaron de gestos y posiciones corporales, narrativas, formas de conversación y convenciones visuales: “Los miembros del equipo no usan tanto sus robots como extensiones de los sentidos humanos; más bien, adquieren una sensibilidad incorporada a las capacidades de los robots, mediada a través de transformaciones visuales terrestres” (Vertesi 2015, 22).

El procesamiento de imágenes requirió también el desarrollo de constreñimientos al momento del trabajo con estas y su manipulación interpretativa: ante imágenes ambiguas se sugería “colorear según tu hipótesis”, para revelar diferentes aspectos de Marte. De este modo, los miembros del equipo invocaban restricciones para vigilar la delgada línea entre la manipulación científica de la imagen y aquello que podría considerarse análisis *lookiloo* o de asociación libre (Vertesi 2015, 192-93). Dentro de estos condicionamientos se encontraban el rigor matemático del procesamiento de imágenes y la combinación de conjuntos de datos de instrumentos diversos, naves o escalas, que los científicos llamaron corregistrar datos “como ‘un deseo tal vez de ver diferentes cosas al mismo tiempo’, visualizar el contexto, o como ‘usar datos para otorgar tu confianza en otros tipos de datos’” (Vertesi 2015, 197).

Por otra parte, las disposiciones cuantitativas también apelaron al trabajo por medio de la analogía, el recurso a la experiencia y al juicio de los científicos. Los científicos hicieron un

[...] uso consistente de sus estudios de campo o de laboratorio en la Tierra que consideraban análogos a los sitios que examinaban en Marte. En una curiosa yuxtaposición a la naturaleza digital de los datos de imagen del rover, estos sitios de campo terrestres se llamaron análogos de Marte. (Vertesi 2015, 200)

Entre estos análogos se encuentran las estaciones de investigación de la Antártida, el núcleo del Ártico, los desiertos altamente secos de Sudamérica, así

como la región de Río Tinto en España, por sus mantos acuíferos de alta concentración de hierro y elevada acidez.

En síntesis, la experiencia interplanetaria de los robots MER derivó en un conjunto de re-trazos interrelacionados: la ambición del ser humano como explorador del cosmos, el robot como explorador e investigador del espacio exterior, la relación entre científicos, ingenieros y robots, la mirada geológica híbrida humanos∞robots, los marcos temporales Tierra/Marte y robots, el terreno terrestre como terreno extraterrestre, la (in)hospitalidad del cosmos para el ser humano.

## Consideraciones finales

En el ámbito de la investigación y la presencia en el espacio exterior, América Latina ha desarrollado una tradición basada en la observación desde la Tierra, ejemplo de lo cual es la instalación de observatorios astronómicos de alta tecnología en la región —Gran Telescopio Milimétrico Alfonso Serrano (GTM), en México; Atacama Large Millimeter Array (ALMA) y Atacama Pathfinder Experiment (APEX), en Chile—. También ha habido un amplio despliegue profesional en la elaboración y uso de cohetes y el envío de satélites a la órbita terrestre para comunicaciones e investigación científica. Asimismo, desde los años noventa del siglo pasado surgieron Agencias Espaciales Nacionales y se inició, en 2021, la conformación de la Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio (ALCE), auspiciada por México y Argentina, cuyo convenio constitutivo ha sido suscrito por 18 países de la región. Sin embargo, esta diversidad de logros es marginada por los grandes proyectos hegemónicos en ciencia y tecnología espacial desplegados por Rusia, EE. UU., y Europa desde la Guerra Fría, así como por su reciente institucionalidad e incipiente inversión respecto a tales proyectos espaciales<sup>15</sup>.

La mirada astronoética utilizada en el análisis de la experiencia de los robots MER y la exploración del terreno marciano permiten apuntar caminos posibles para el futuro astronáutico de Latinoamérica en el espacio exterior desde una condición de *outsider within* (Star 2015, 14), extraños y familiares, a la vez capaces de cuestionar y reinventar los supuestos de la ciencia y la tecnología imperante

15 Según Global Affairs and Strategic Studies, el presupuesto total de los países integrantes de la ALCE es de 100 millones de dólares frente a los 18 500 millones de dólares de la NASA, los 5 600 millones de dólares de la Corporación Espacial Roscosmos y los 5 500 millones de dólares de la European Spatial Agency (ESA) (Santana 2022).



en la exploración espacial. Esta apropiación no puede darse solo con la intención de replicar proyectos, sino de re-trazar y transformar el sentido de la presencia de la región en ese espacio y en el futuro espacial: un re-trazo de los modos de percibir(se), imaginar(se) y actuar(se) del estar allá estando aquí.

El reconocimiento de lugares límites, donde la vida humana ordinaria no puede llevarse a cabo, se convierte en campos de experiencia y acción, para conocer otras formas de vida y para la transformación del conocimiento y la experiencia provocados por esos entornos, impulsando a crear modos de comprensión y comportamientos diferentes. Como afirma Stefan Helmreich, el “trabajo” del análogo marciano implica que “la Tierra se convierte en algo más que en sí misma, un representante de los planetas como categoría general y un laboratorio a través del cual los científicos exploran cómo podrían ser los ambientes planetarios” (en Vertesi 2015, 200).

Así, los lugares inhóspitos para la vida humana en la Tierra, como la Antártida, las zonas desérticas o los grandes macizos montañosos dan oportunidad a la conducción de investigaciones en varios terrenos de Latinoamérica. Estos desarrollos son deseables y posibles por su propio fin y, además, deben ser comprendidos como juegos y *performances* de la experiencia y la acción humana para la investigación extraterrestre, aprendizajes anticipatorios del futuro al que convoca la exploración espacial.

Aunada a esta posibilidad está la promoción en los sistemas educativos de la región de habilidades para la creación de robots, cuya aplicación en contextos extremos es una tarea posible y necesaria, en principio, para la actividad científica y la ingeniería. Al respecto, es relevante el aporte del astrobiólogo Rafael Navarro, investigador de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en el desarrollo del Laboratorio Portátil de Análisis de Muestras en Marte (SAM) incorporado al robot MER Curiosity (Saavedra, 2021). También destaca el anuncio del envío a la Luna de cinco robots diseñados y producidos en la UNAM (Hernández 2022) y de la participación de México en el proyecto Artemisa de la NASA.

Estos diferentes campos de experiencia y acción pueden formar una constelación que dispare una narrativa espacial en y desde Latinoamérica, que se trame a partir de recursos propios como la memoria de sus civilizaciones originarias y su cultura del espacio; la experiencia, muchas veces trágica, de la expansión y ocupación de sus territorios y contextos vitales; la traducción en la región de la “agilidad ontológica” que comparten los diversos actores implicados en la investigación espacial y la experimentación estética relacionada con la cultura espacial (Johnson 2021, 64-68).

La mirada astronoética desplegada en el análisis de la misión de los robots MER nos permite sostener que el rol de las ciencias sociales es relevante en el proceso de comprensión y ampliación de la participación de Latinoamérica en el juego espacial y en la reinención de lo humano en el cosmos.

## Referencias

- Bateson, Gregory.** 1998. *Pasos hacia una ecología de la mente*. Buenos Aires: Ediciones Lohlé-Lumen.
- Blumenberg, Hans.** 1987. *Die Sorge geht über den Fluss*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- . 2003. *Paradigmas para una metaforología*. Madrid: Editorial Trotta.
- . 2011. *Die Vollzähligkeit der Sterne*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Clancey, William.** 2012. *Working on Mars. Voyages of Scientific Discovery with the Mars Exploration Rovers*. Boston: MIT Press.
- Derrida, Jacques.** 1998. *De la gramatología*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Geertz, Clifford.** 1989. *El antropólogo como autor*. Barcelona: Paidós.
- Hernández, Mirtha.** 2022. “La UNAM lleva a México a la Luna”. *Gaceta UNAM* 5269: 8-10. <https://www.gaceta.unam.mx/wp-content/uploads/2022/02/220203.pdf>
- Ingold, Tim.** 2011. *Redrawing Anthropology. Materials, Movements, Lines*. Surrey: Ashgate.
- Johnson, Anne.** 2021. “Otros mundos, futuros posibles. Notas para una antropología del espacio exterior desde México”. *Boletín Colegio de Etnólogos y Antropólogos Sociales, A. C.*, 63-73. <http://ceas.org.mx/documentos/BoletinCEAS2021.final.pdf>
- Kohler, Robert.** 2002. *Landscapes and Labscapes. Exploring the Lab-Field Border in Biology*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Leroi-Gourhan, André.** 1964. *Le geste et la parole*. París: Albin Michel.
- Markley, Robert.** 2005. *Dying Planet. Mars in Science and Imagination*. Durham: Duke University Press.
- Mirmalek, Zara.** 2020. *Making Time on Mars*. Boston: MIT Press.
- Mishkin, Andrew.** 2003. *Sojourner. An insider view of the Mars Pathfinder Mission*. Nueva York: Berkley Books.
- NASA.** 2022. *Mars Exploration Rovers Overview*. <https://mars.nasa.gov/mer/mission/overview/>
- Saavedra, Diana.** 2021. “Reconocimiento de la NASA a Rafel Navarro. Montaña de Marte llevará su nombre”. *Gaceta UNAM* 5196: 6. <https://www.gaceta.unam.mx/wp-content/uploads/2021/04/210405.pdf>

- Santana, Christian.** 2022. “El despegue de la Agencia Latinoamericana del Espacio”. *Global Affairs and Strategic Studies*. <https://www.unav.edu/web/global-affairs/el-despegue-de-la-agencia-latinoamericana-del-espacio>
- Sheehan, William y Jim Bell.** 2021. *Discovering Mars. A history of Observation and Exploration of the Red Planet*. Tucson: The University of Arizona Press.
- Squyres, Steven et al.** 2003. “Athena Mars rover science investigation”. *Journal of Geophysical Research*. 108 (E12): 8062. <https://doi.org/10.1029/2003JE002121>
- Squyres, Steve.** 2005. *Roving Mars. Spirit, Opportunity, and the exploration of the Red Planet*. Nueva York: Edit Hyperion.
- Star, Susan Leigh.** 2015. “Revisiting Ecologies of Knowledge: Work and Politics in Science and Technology”, en *Boundary Objects. Working with Susan Leigh Star*, editado por Bowker, Geoffrey C., Stephan Timmermans, Adele E. Clarke y Ellen Balka 13-46. Boston: MIT Press.
- Turner, Victor.** 1982. *From Ritual to Theater. The Human seriousness of Play*. Nueva York: PAJ Publications.
- Valentine, David, Valerie A. Olson y Debora Battaglia.** 2009. “Encountering the Future: Anthropology and Utter Space”, *Anthropology News* 50 (9): 11-15. <https://doi.org/10.1111/j.1556-3502.2009.50911.x>
- . 2012. “Introduction. Extreme: limits and horizons in the ones futures Cosmos”. *Anthropological Quarterly* 85 (4): 1007-1026. <https://www.jstor.org/stable/41857287>
- Vertesi, Janet.** 2015. *Seeing like a Rover. How Robots, Teams, and Images Craft Knowledge of Mars*. Chicago: Chicago University Press.
- . 2020. *Shaping science. Organizations, Decisions and Culture on NASA's Teams*. Chicago: The University of Chicago.

# México en órbita: sueños satelitales desde el sur

*Mexico in Orbit: Satellite Dreams from the South*

---

<https://doi.org/10.22380/2539472X.2437>

Recibido: 01/07/2022 • Aprobado: 28/10/2022 • Publicado: 01/05/2023

**Anne W. Johnson**

Universidad Iberoamericana, Ciudad de México, México

<https://orcid.org/0000-0001-8758-9169>

[anne.johnson@ibero.mx](mailto:anne.johnson@ibero.mx)

## Resumen

Los satélites, aquellos cuerpos que orbitan de manera natural o artificial alrededor de otros cuerpos, ocupan un lugar privilegiado en el imaginario y las prácticas de la llamada “comunidad espacial” en México. En este texto, a partir de un conjunto de fuentes etnográficas y documentales, reflexionaré sobre estos objetos desde dos perspectivas: en la primera, los satélites transforman el espacio y el lugar extendiendo el territorio hacia arriba y atravesando fronteras; en la segunda, devienen elementos fundamentales de ensamblajes infraestructurales o artísticos que conectan y coconstruyen sujetos y objetos, en algunos casos apelando a una especie de “sublime satelital” que busca reencantar la tecnología, el cosmos y la Tierra misma.

**Palabras clave:** satélites; infraestructura; México; tecnología; espacio exterior.

## Abstract

Satellites, those natural or artificial bodies that orbit other bodies, occupy a privileged place within the imaginary and the practices of the so-called “space community” in Mexico. In this text, based on ethnographic and documentary sources, I reflect on these objects from two perspectives: as participants in the transformation of space and place that extends territory upward and crosses borders and as fundamental elements in infrastructural and/or artistic assemblages that connect and co-construct subjects and objects, in some cases appealing to a kind of “satellite sublime” that tries to reenchant technology, the cosmos and the Earth itself.

**Keywords:** satellites; infrastructure; Mexico; technology; outer space.

## Introducción

El lienzo está pintado de negro, con muchas puntas blancas: la noche estrellada del espacio profundo. La artista ha puesto la Luna en la esquina izquierda superior, una esfera blanca con tenues manchas de colores pálidos. La Tierra, más grande, con océanos pintados en un azul celeste, y el conocido contorno continental de las Américas en verde, amarillo y anaranjado, ocupa la mitad inferior del cuadro. Pero los protagonistas de este escenario espacial son la niña, la nave y los satélites. La niña lleva un traje espacial con el parche de la bandera mexicana y está agarrada de una escalera ondulante que sube desde la Tierra hacia la nave: una versión futurista de una carabela como las de Cristóbal Colón, sus velas acompañadas por pequeños cohetes con llamas de fuego y marcadas por otra bandera mexicana y las siglas de la Agencia Espacial Mexicana. Los otros habitantes de este espacio interplanetario son tres satélites grandes. La artista de once años tituló su obra *México... ¡Me subo a tu nave!*

Conocí esta imagen, la obra ganadora del Primer Concurso de Arte Espacial en la categoría infantil, proyecto impulsado por la Agencia Espacial Mexicana (AEM)<sup>1</sup>, cuando llegué a la oficina del director de Divulgación de la Ciencia y Tecnología Espacial de la agencia, en octubre de 2018. Cuando le hablé de mi intención de iniciar un proyecto de investigación sobre los imaginarios mexicanos del espacio exterior, exclamó: “¡Aquí tengo la imagen idónea para la portada de tu libro!”. Y ciertamente, la imagen dice mucho sobre el imaginario de la industria aeroespacial en México, caracterizada por, entre otras cosas, creer que la tecnociencia espacial puede ser el motor del progreso y desarrollo social y económico del país, muestra de su fe en el potencial del espacio para el futuro de México. Este sector deposita su confianza en los satélites, que expanden las fronteras nacionales hacia las órbitas terrestres a la vez que “miran” a la Tierra con fines comunicativos, de monitoreo y observación terrestre.

En este artículo me enfocaré en estos satélites, como una forma concreta de acercarnos a los imaginarios mexicanos del espacio exterior, tema de un proyecto de investigación amplio sobre las prácticas, experiencias y discursos de actores sociales que participan en la llamada “comunidad del espacio” en México. Mis interlocutores fueron funcionarios de la AEM, estudiantes, académicos, empresarios y artistas con los cuales he colaborado durante los últimos cuatro años. El

.....  
 1 Ganadores del Primer Concurso de Arte Espacial 2014: <https://www.gob.mx/aem/acciones-y-programas/1er-concurso-de-arte-espacial-2014>

proyecto, inmerso en el relativamente nuevo campo de la antropología del espacio exterior (véase la introducción a este número), y en los estudios sociales de la ciencia y la tecnología (STS, por sus siglas en inglés), ha implicado desarrollar una metodología multisituada, híbrida y flexible que emula en muchos aspectos los movimientos de los actores mismos.

Los satélites, aquellos cuerpos que orbitan de manera natural o artificial alrededor de otros cuerpos, ocupan un lugar privilegiado en el proyecto, y dentro del imaginario y las prácticas de la llamada “comunidad espacial”. En este texto, a partir de la información que he recabado a lo largo de mi investigación, reflexionaré sobre estos objetos que participan en la transformación del espacio y el lugar extendiendo el territorio hacia arriba y atravesando fronteras, y como elementos fundamentales de ensamblajes infraestructurales o artísticos que conectan y coconstruyen sujetos y objetos, en algunos casos apelando a una especie de “sublime satelital”, que busca reencantar la tecnología, el cosmos y la Tierra misma.

## La transformación del espacio y el lugar

### Todo empieza con Sputnik

Sputnik significa algo así como “el caminante compañero”, y tiene la forma de algún bicho extraño. Uno cuelga del techo del museo: una bola con sus cuatro largos apéndices, inconfundible. El Instituto Politécnico Nacional, en el norte de la Ciudad de México, alberga este Sputnik dentro de las instalaciones del Planetario Luis Enrique Erro. Según el encargado del museo, fue donado a México por la Unión Soviética a fines de la década de los ochenta y es uno de “tres prototipos originales del satélite”. Claro, no llegó al espacio, “pero poco faltó”. Las antenas originales se perdieron en algún momento, así que este Sputnik tiene antenas de repuesto.

“Sputnik es esencial”, me dice el artista mexicano Juan José Díaz Infante, “para el cambio del imaginario” (entrevista, enero de 2022). Annick Bureaud caracteriza el primer satélite artificial como un “objeto completo (político, ideológico, demiúrgico, técnico, performativo, utópico y estético)” (2021, 79). Su lanzamiento por la Unión Soviética en 1957 marcó la primera vez que la humanidad escapó de la gravedad de la Tierra por medio de la tecnología causando revuelo en todo el mundo. Y entonces, un ser humano pudo ver al planeta desde el espacio, una perspectiva con implicaciones profundas. Como objeto, continúa Díaz Infante, Sputnik era relativamente sencillo:

Lo que pasa es que el Sputnik es una batería, un radio y una antena. Tú podrías tener un Sputnik en tu casa. La misión del Sputnik fue de 28 días. Solamente hizo *beep*. Y son 300 kilómetros. Es más cerca Acapulco. Cualquiera puede tener un Sputnik. (2021, 79)

Pero lo importante, continúa, fue su poder simbólico, ya que el “bicho espacial” transformó no solamente la manera como los seres humanos imaginaban el espacio exterior, sino también como imaginaban la Tierra.

La puesta en órbita del Sputnik fue reportada en la televisión mexicana el mismo día de su lanzamiento, al inicio del *Noticiero General Motors*, y para la mayoría de los mexicanos marcó el inicio de la carrera espacial (González de Bustamante 2015, 112).

Unos días después del lanzamiento, el noticiero comenzó con un reportaje sobre los aspectos técnicos del satélite hecho por científicos de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), acompañado por imágenes de un satélite estadounidense, ya que todavía no estaban disponibles imágenes del Sputnik, y una grabación de la transmisión emitida por el Sputnik hecha por ingenieros del Instituto de Geofísica de la misma UNAM. Los periodistas mexicanos no tardaron en especular sobre los posibles usos militares de la tecnología satelital en el contexto de la Guerra Fría, que describieron como “un balance de terror” (González de Bustamante 2015, 121).

Cuatro años después del lanzamiento, a pesar de estos temores, los mexicanos se maravillaron con los avances soviéticos en la tecnología espacial, cuando Yuri Gagarin se convirtió en la primera persona en orbitar la Tierra en abril de 1961.

## Los satélites y la producción de lo planetario

*Esto que está aquí es nuestro hogar; eso somos nosotros. En él están todos los que amamos, todo aquel que conocemos, todos de quienes hemos oído hablar y todo ser humano, quien quiera que haya vivido su vida.*

(SAGAN 2013, 19)

Tradicionalmente la geopolítica ha sido un discurso “plano” (Eval Weizman, citado en Graham 2018, 20). Producto de la expansión colonialista, este discurso dependía de un imaginario escenográfico y paisajístico, representado por medio de la cartografía y la perspectiva lineal (Graham 2018, 21). Sin embargo, el geógrafo Stephen Graham aboga por la necesidad de entender el poder geopolítico desde

una perspectiva multidimensional, en una escala que incorpora la verticalidad además de la horizontalidad (2018).

De alguna manera, señala Graham, después de la expansión colonialista desde los centros imperiales, el mundo moderno empezó a caracterizarse por extenderse hacia arriba (en rascacielos urbanos cada vez más altos, por ejemplo) y hacia abajo (en el afán de enterrar los materiales “contaminantes” y por extraer la mayor cantidad de recursos naturales de la tierra). Los satélites forman parte de este movimiento vertical, ya que “la verticalidad llevada al extremo se vuelve orbitalidad” (Dario Solman, citado en Graham 2018, 45).

Una de las aseveraciones que más me impactó cuando llegué a la Agencia Espacial Mexicana en busca de imaginarios poéticos del espacio exterior fue la afirmación contundente de uno de sus altos mandos: “La gente en México no entiende lo importante que es el espacio en sus vidas cotidianas. Después de todo, ¡Uber es tecnología espacial!”. Y ciertamente, nuestros servicios de transporte, comunicación, entretenimiento, mapeo, planeación, finanzas y muchos más dependen de la orbitalización de la infraestructura. El área alrededor de la Tierra, argumentan Gärdebo, Marzecova y Knowles, ocupada en este momento por más de 4 550 satélites, se ha convertido en una segunda atmósfera, una malla o exocorteza que estos autores denominan la “tecnoesfera orbital” (2017). Los satélites<sup>2</sup> producen nuevas miradas, nuevas relaciones, nuevas escalas, que conectan la superficie de la Tierra con el espacio, al pasar por las “esferas imperceptibles y múltiples (atmósfera, estratósfera, ionósfera) a través de las cuales las transacciones satélite-a-Tierra [se] mueven y las historias mundiales se despliegan” (Parks y Schwoch 2012, 1-2).

Ya las fotografías aéreas tomadas desde globos y aviones permitían una mirada vertical a la Tierra desde arriba, pero el lanzamiento del Sputnik en 1957 hizo posible una perspectiva radicalmente nueva. Dicho esto, fueron las famosas fotografías *Earthrise* (1968) y *La canica azul* (1972) tomadas por astronautas durante el programa Apolo en la década de los setenta, las que produjeron las primeras visualizaciones del planeta como objeto íntegro y constituyeron “una astronomía invertida” (Sloterdijk, citado en DeLoughrey 2014, 257).

Estas fotografías iniciaron una nueva conciencia de lo global que motivó una variedad de reacciones, desde una inspiración para el movimiento ambientalista (Henry y Taylor 2009) hasta una especie de horror existencial, mejor encapsulado por las palabras del filósofo alemán Martin Heidegger, quien temía las

2 Para el primero de septiembre de 2021. <https://www.space.com/how-many-satellites-are-orbiting-earth>, consultado el 12 de junio de 2022.



consecuencias siniestras del destierro de la experiencia humana mediante el desarrollo tecnológico: “Ya no es sobre la Tierra que vive el hombre hoy” (2011 [1976], 56). Por primera vez se pudo percibir a la Tierra como un planeta en común habitado por toda la humanidad, lo que implicó una conciencia de la fragilidad del hogar de la especie y sus interconexiones internas, con otras especies y con el planeta mismo. Pero la visión alejada produjo al “globo” como un objeto apropiable y colonizable (Ingold 2000, 214). Los inicios de la tecnología satelital en el sector militar evidencian esta búsqueda por la seguridad y dominación de la Tierra mediante la vigilancia panóptica (DeLoughrey 2014).

Desde el principio, la carrera espacial estuvo marcada por las tensiones entre lo universal y lo particular, una contradicción entre la primera exploración del espacio realizada por Estados nación —y luego por empresas privadas— y el sueño de un cosmos que pertenece a toda la humanidad por igual. Siglos atrás, las leyes de algunos países ya habían establecido la noción de *espacio aéreo* como parte de la geografía legal de la Tierra, con el reconocimiento de los derechos de propiedad extendidos hacia arriba, al espacio superadyacente a la superficie terrestre (Collis 2012, 64). Estos derechos adquirieron mayor relevancia luego del desarrollo de la tecnología aeronáutica, sobre todo después de los bombardeos aéreos de la Primera Guerra Mundial. Posterior a la Conferencia para la Paz, realizada en París en 1919, se otorgó jurídicamente a los Estados la soberanía de su espacio aéreo (Collis 2012, 65). Pero Sputnik, que sobrevoló varios Estados nación sin el registro de quejas de sus gobiernos, llegó a retar esta normatividad. Se empezó a cuestionar la extensión de los derechos nacionales sobre el espacio. ¿Se consideraría una ampliación del espacio aéreo? ¿O el espacio sería visto como un análogo del espacio ultramarino o las regiones polares? (Collis 2012, 66). Durante la década de los sesenta, el espacio se consideraba *terra nullius* (tierra de nadie), disponible para quien llegara primero. Sin embargo, esta visión fue confrontada a partir de los movimientos por los derechos de los Estados poscoloniales, cuando se propuso entender el espacio, “una variedad de *rex communis*” (Collis 2012, 68) o patrimonio común para la humanidad. Esta noción se codificó en el Tratado de las Naciones Unidas sobre el Espacio Ultraterrestre, propuesto en 1967, que limita los usos del espacio exterior a fines pacíficos y prohíbe a los Estados la apropiación de sus recursos<sup>3</sup>.

3 El texto completo del tratado se encuentra en <https://www.unoosa.org/pdf/publications/STSPACE11S.pdf>, consultado el 15 de junio de 2022. El documento fue firmado y ratificado por 105 países, incluyendo México.

Pero todavía no se había resuelto satisfactoriamente el estatus legal de las órbitas terrestres, porque los Estados “desarrollados” estaban poniendo satélites en órbitas geoestacionarias sin tomar en cuenta el acceso potencial de los Estados que todavía no contaban con la tecnología satelital. En 1973 la órbita geosíncrona ecuatorial (GEO, por sus singlas en inglés) u órbita geoestacionaria fue separada jurídicamente del espacio ultraterrestre y declarada “un recurso natural limitado” (Collis 2012, 70)<sup>4</sup>. Esta órbita, ubicada a 35 786 kilómetros sobre la superficie de la Tierra, resulta ser particularmente importante para satélites meteorológicos, de comunicación y televisión, porque el periodo orbital de los satélites que la ocupan es igual a la rotación de la Tierra, por lo que estas mantienen su posición arriba de una región en particular, siempre en el plano ecuatorial. Esto significa que las antenas terrestres pueden apuntarse hacia una dirección fija y mantener comunicación permanente con el satélite. Se trata de un recurso “limitado” porque hay un número restringido de posiciones orbitales en el círculo ecuatorial —1 800 en 2019—, así que un satélite que ha llegado al fin de su utilidad tiene que retirarse de esta órbita para que su posición sea utilizada de nuevo<sup>5</sup>.

En 1975, aprovechando su latitud privilegiada y la noción de la GEO como recurso natural limitado, Colombia declaró su soberanía sobre las órbitas que se encontraban “en su espacio aéreo”. Un año después, junto con algunos otros países ecuatoriales como Brasil, Congo, Ecuador, Indonesia, Kenia, Uganda y Zaire, Colombia creó y firmó la Declaración de Bogotá para asegurar la soberanía de cada uno de estos países sobre el espacio adyacente a sus territorios. Es decir, proclamaron que la GEO no formaba parte del espacio ultraterrestre, cuyas fronteras no se habían definido con anterioridad. Sin embargo, las otras naciones rechazaron estas propuestas porque atentaban contra sus intereses económicos. En 1988, después de años de conflictos y negociaciones fallidas, la Unión Internacional de Telecomunicaciones, el organismo que otorga las posiciones satelitales, determinó que cada Estado tendría derecho a por lo menos una posición satelital. En la actualidad la asignación de las posiciones satelitales (determinadas por las bandas de radiofrecuencias) obedece a una combinación de principios que toman

4 Además, está la órbita media (MEO, de 2 000 kilómetros hasta 35 786 kilómetros de altitud), usada por satélites de comunicaciones, navegación y astronomía. El sistema GPS y el telescopio Hubble se encuentran en la MEO. Y la órbita baja (LEO), entre 3 y 2 000 kilómetros de altura, es el espacio para algunas de las funciones ya mencionadas, pero también para satélites de observación terrestre y monitoreo del clima. La Estación Espacial Internacional también habita esta zona.

5 Muchas veces esto significa que el satélite sea reubicado en una órbita *cementerio*; tal fue el caso de los satélites mexicanos del sistema Morelos.

en cuenta los derechos de todos los Estados a las órbitas GEO, pero también las posibilidades técnicas y logísticas de los operadores de satélites, estatales y privados desde la lógica de “quien llegue primero”.

Aunque las demandas de los países que firmaron la Declaración de Bogotá fueron desechadas, sus inquietudes se mantienen. En marzo de 2022 asistí a una reunión de la Conferencia Global sobre el Espacio para Países Emergentes (GLEC, por sus siglas en inglés) de la Federación Astronáutica Internacional (IAF, por sus siglas en inglés) que se realizó en Quito, Ecuador. El dicho “el espacio es para todos” se escuchaba en todos lados, y la mayoría de las y los asistentes eran abogados, representantes de agencias espaciales nacionales o empresarios. Las discusiones giraban alrededor de las formas de inserción de los “países emergentes” (lenguaje que, al parecer, ha reemplazado el concepto de “países en desarrollo”) en la economía espacial mediante el despliegue de tecnologías de infraestructura espacial. Se enfatizaba en la construcción de satélites pequeños que serían puestos en la Órbita Terrestre Baja (LEO, por sus siglas en inglés). No obstante, representantes de asociaciones y empresas del país anfitrión del evento no se limitaban a buscar asesoría para ocupar la LEO, sino que insistían en la memoria de la Declaración de Bogotá, documento también firmado por Ecuador, que debería tener derecho a más posiciones GEO, tal como afirmó un abogado ecuatoriano, según el cual, de nuevo, la órbita geoestacionaria forma parte de los recursos naturales de este país ubicado “en el centro del mundo”.

Si bien los satélites nos exigen una mirada vertical, no renuncian a dejar su marca, o su “huella”, sobre la superficie de la Tierra. Esta huella, la extensión territorial de la cobertura de sus señales, abarca no solamente el territorio nacional, sino, en algunos casos, todo el continente americano, desde Canadá hasta Argentina. Es decir, gracias a los satélites, los límites del territorio nacional se han extendido hacia arriba y se han difuminado más allá de las fronteras oficiales.

En su trabajo sugerente sobre los aspectos culturales de los satélites, Lisa Parks analiza estas huellas satelitales al abogar por un análisis crítico que “enfatisa los efectos materiales y territorializantes de las tecnologías satelitales” y devela la situacionalidad de los satélites dentro de un campo de relaciones de poder (2012, 124). Son “metainfraestructuras” (Parks 2012, 133), invisibles en su funcionamiento para las y los ciudadanos comunes, pero al trascender los límites de los Estados nación, visibilizan relaciones geopolíticas y geoeconómicas.

En este momento México cuenta con un conjunto de satélites y estaciones terrenas pertenecientes a varios sistemas satelitales, tanto estatales como privados y el derecho de usar cinco posiciones geoestacionarias. Las huellas de estos

satélites se extienden sobre México y Centroamérica, parte de Estados Unidos, parte de Sudamérica y parte de Europa. Algunos incluyen grandes extensiones oceánicas. El área cubierta depende de un conjunto de requerimientos técnicos, como la potencia de la señal del transpondedor y el diámetro de la antena parabólica terrestre. Pero también, como argumenta Parks, depende de una serie de arreglos sociales, políticos y económicos que forman parte fundamental del satélite como ensamblaje infraestructural.

## México en órbita

Los logros tecnológicos de la Unión Soviética y los Estados Unidos inspiraron a físicos e ingenieros en todo el mundo, incluyendo a los de México. En diciembre de 1957, dos meses después de la puesta en órbita del Sputnik, un equipo de científicos de la Universidad de San Luis Potosí lanzó el primer cohete mexicano a la atmósfera en una región desértica que se bautizó “Cabo Tuna”, en referencia irónica al Cabo Kennedy de Florida, Estados Unidos. Dos años después, la Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT) empezó a construir y lanzar cohetes que usaban combustible líquido, siguiendo el ejemplo de los cohetes alemanes de la Segunda Guerra Mundial (Montaño 2015). Uno de ellos, Mitl-2, alcanzó una altitud por arriba de la línea de Kármán, que supuestamente marca la frontera entre la Tierra y el espacio exterior, cien kilómetros sobre el nivel del mar. La línea es arbitraria, ya que el planeta no es una esfera aislada con límites fácilmente trazables<sup>6</sup>.

En 1962, el presidente Adolfo López Mateos creó la Comisión Nacional para el Espacio Exterior (CONEE), la primera organización gubernamental para el espacio en México, con el fin de proporcionar apoyo para la investigación en cohetes, telecomunicaciones y estudios atmosféricos. Esta comisión incluyó representantes de la UNAM, el Instituto Politécnico Nacional (IPN), la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y la Secretaría de Relaciones Exteriores (SER)<sup>7</sup>. Pero en 1977,

6 Por la acción de los campos magnéticos, las corrientes eléctricas, la radiación espacial, el clima solar y los rayos cósmicos que entran desde fuera del sistema solar, la Tierra afecta y es afectada por fuerzas en distintas escalas, que en algunos casos se extienden mucho más allá de la atmósfera y el espacio sublunar. Sin embargo, en este artículo usaremos el término *espacio exterior* como una especie de abreviatura, en el entendido de que, dependiendo de su definición, los satélites podrían o no estar ubicados en *el espacio*.

7 Según Borrego y Mody, la CONEE estuvo plagada por tensiones internas, entre “técnicos” del IPN e “intelectuales” de la UNAM, y entre las agencias gubernamentales que velaban por sus intereses por encima de los objetivos de la comisión (1989, 267).

posiblemente como respuesta a la crisis económica de 1976, López Portillo disolvió la CONEE.

Tras años de iniciativas infructuosas, solo hasta 2010 se logró la creación de una agencia espacial nacional. La AEM forma parte de un aumento global en el número de actores que participan en la industria espacial, un campo que los Estados Unidos y la Unión Soviética habían dominado durante las décadas de la Guerra Fría. En 2018 la lista había aumentado para incluir a más de setenta agencias nacionales<sup>8</sup>. Como en el caso de México, la mayoría de estos países no tienen la capacidad de realizar lanzamientos desde su territorio nacional y dependen de la cooperación internacional para desarrollar, construir y lanzar instrumentos espaciales. En los países del sur global, cada vez más el campo de la tecnología espacial es visto como un camino hacia la “modernización y el desarrollo”.

El uso de satélites en México empezó en 1968, cuando el gobierno mexicano se afilió al organismo público internacional Intelsat y rentó el uso de un satélite de la NASA para transmitir las Olimpiadas, celebradas ese año en la Ciudad de México. También se construyó la primera estación terrena en el estado de Hidalgo. Durante muchos años, México compró imágenes satelitales producidas por el sistema Landsat de la NASA, el primer conjunto de satélites diseñado para monitorear los recursos naturales terrestres mediante la obtención de datos visuales. Paradójicamente, la producción de estos conocimientos y datos sobre el territorio y la población mexicana se debe precisamente al ojo satelital desterritorializado. Las imágenes permitían al gobierno y a los científicos acceder a información útil para la agricultura, la meteorología y la salud, pero había algunas preocupaciones sobre el acceso de los gobiernos extranjeros a los datos mexicanos. En septiembre de 1971 el gobierno de México insistió a las Naciones Unidas en que “no se recabaran datos sobre el territorio mexicano desde el aire o el espacio sin permiso previo” (Mack 1990, 187).

Preocupado por esta falta de control sobre los datos, además de la brecha de telecomunicaciones entre las poblaciones urbanas, en 1979 el gobierno mexicano gestionó la obtención de dos posiciones geoestacionarias para la colocación de satélites propios. La empresa Televisa también impulsó el proyecto satelital, ya que la colocación de satélites en las posiciones adquiridas permitiría la transmisión de sus contenidos a sus principales mercados: Centroamérica, el Caribe y parte de Sudamérica, aunque tanto el Gobierno como Televisa apelaron a la

8 Además de los “seis grandes” (Estados Unidos, Rusia, Europa, China, India y Japón), existen ocho agencias en Latinoamérica, ocho en Asia, cinco en el medio Oriente y seis en África.

importancia de resistir la “americanización” de los valores mediante la producción de contenidos televisivos regionales y nacionales (Borrego y Mody 1989, 271). También se anunciaban los posibles usos sociales de los nuevos satélites, aunque las principales agencias sociales no participaron en el proceso de toma de decisiones (Borrego y Mody 1989, 271).

Tres años después, con un costo de 92 millones de dólares, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes contrató a la empresa estadounidense Hughes Space and Communications (luego Boeing) para fabricar el primer sistema satelital, que consistiría en los satélites Morelos 1 y 2<sup>9</sup> y un centro de control terrestre en la delegación Iztapalapa. La empresa estatal Telecom se encargó de la supervisión y operación de los satélites, pero el diseño y entrega de la tecnología, además de la capacitación en la operación y el mantenimiento de los equipos, fue hecha por expertos internacionales, una estrategia que varios autores han criticado por mantener la dependencia tecnológica con respecto a los Estados Unidos, en lugar de promover la soberanía y autonomía nacionales, a diferencia de países como Brasil e India, que apostaron por una estrategia de largo plazo basada en la formación de recursos humanos y tecnológicos nacionales (Borrego y Mody 1989). En 1985, en virtud de un acuerdo con la NASA, el gobierno mexicano puso en órbita los dos satélites, además de mandar al primer ciudadano mexicano al espacio<sup>10</sup>. Morelos I fue desorbitado en 1994, mientras el Morelos II duró diez años más. Ambos ahora son considerados basura espacial inubicable e inoperable.

El sistema Morelos fue sustituido por el sistema Solidaridad, también construido por Hughes, esta vez por un precio de 300 millones de dólares. La industria de telecomunicaciones, incluyendo los sistemas satelitales, fueron privatizados en 1997 después de una reforma en la ley de telecomunicaciones, y quedaron bajo el control de la empresa Satmex, que envió otra generación de satélites al espacio. La empresa transnacional Eutelsat adquirió Satmex en 2014 por 831 millones de dólares (más 311 millones de dólares para sanear su deuda pendiente), y renombró su flota de satélites, ya que el mercado satelital se había abierto a la inversión extranjera en 2001. En 2005 la SCT concesionó una de sus posiciones

9 Originalmente, se pensaba bautizar este primer satélite “Ilhuicamina” o “Señor de los cielos” o “Flechador del cielo”, el segundo nombre del emperador azteca Moctezuma. Sin embargo, al ingeniero Salvador Landeros, director del proyecto (y actual director de la Agencia Espacial Mexicana), le pareció más apropiado honrar a José María Pavón y Morelos, héroe de la Guerra de Independencia y figura histórica predilecta del presidente Miguel de la Madrid (Borrego y Mody 1989, 269).

10 Se trata del ingeniero Rodolfo Neri Vela, quien voló a bordo del transbordador Atlantis como especialista de carga.

geoestacionarias a la empresa nacional QuetzSat, que colocó allí el satélite Quetzal-1 en 2011. Y la misma SCT, con el fin de proteger la seguridad nacional, mantuvo su participación en el campo satelital y adquirió el sistema Mexsat, con tres satélites: Mexsat 1 (o Centenario, destruido en el lanzamiento), Mexsat 2 (o Morelos III) y Mexsat 3 (Bicentenario), puestos en órbita entre 2012 y 2015.

Fuera del ámbito estatal, especialistas de la UNAM diseñaron y construyeron los satélites científicos UNAMSAT-1 y UNAMSAT-B, ambos lanzados desde las instalaciones de la Federación Rusa en 1994. Conocidos como los primeros satélites fabricados en México, fueron diseñados para estudiar las trayectorias de los impactos de meteoritos en la Tierra. UNAMSAT-1 fue destruido en una falla de lanzamiento, pero UNAMSAT-B llegó a su posición en LEO exitosamente, aunque falló después de dos años de transmisiones. Varias décadas pasarían antes del siguiente lanzamiento exitoso de un satélite mexicano diseñado en el país. Pero la segunda década del siglo XXI vio el inicio de una nueva era espacial, marcada en México por dos acontecimientos: 1) la creación de la Agencia Espacial Mexicana en 2012, con la cual se establece una figura institucional con representatividad ante otros organismos y agencias espaciales del mundo y 2) la realización del Congreso de la Federación Astronáutica en Guadalajara en 2016, en el cual el célebre astrocapiatista Elon Musk develó sus planes para la conquista humana de Marte y que sirvió como inspiración para varias generaciones de jóvenes mexicanos apasionados por el espacio.

## Sueños satelitales en miniatura

*Quien domina la órbita próxima terrestre domina su espacio,  
quien domina su espacio domina la Tierra y quien domine esta  
domina el destino de la humanidad.*

(DOLMAN 2006, 6)

La cantidad de recursos económicos y tecnológicos que requieren los grandes programas espaciales es un impedimento fundamental para la incorporación de los países del sur global a la exploración y comercialización del espacio. El presupuesto combinado para todas las agencias latinoamericanas representa alrededor del 2 % del presupuesto de la NASA o 6 % del presupuesto de la Agencia Espacial Europea (ESA)<sup>11</sup>, por lo que su inversión en proyectos tecnológicos carísimos es

11 Conferencia Global sobre el Espacio para Países Emergentes (GLEC), Quito, Ecuador, 2022. Según representantes de la NASA, el presupuesto de esta administración espacial fue de 21,5 mil millones de dólares en 2019.

imposible. Pero la transformación de la industria espacial proyectada para países “emergentes” se deberá a la “democratización del espacio”, la reducción de los costos debido a la miniaturización de la tecnología y la creciente participación del sector privado en la industria.

En general, aun en el contexto de la supuesta “democratización del espacio”, los países latinoamericanos siguen teniendo poca incidencia en los macroproyectos planeados para la exploración del sistema solar. Sin embargo, la vecindad más próxima del LEO representa una mayor posibilidad de expansión, sobre todo debido al desarrollo de la tecnología de microsátélites, con requerimientos muy distintos a las masivas infraestructuras satelitales que habían sido las únicas opciones. Así que la AEM ha apostado por la construcción de CubeSats, pequeños satélites estandarizados que pesan un kilogramo, tienen el volumen de un litro y miden diez centímetros por lado. Se trata literalmente de cajas negras. El desarrollo, lanzamiento y operación de un CubeSat tiende a costar menos de cien mil dólares, una fracción del costo de un satélite grande, que, de hecho, puede bajar cuando varios satélites comparten la carga de un cohete. La estandarización del diseño también permite que los componentes se compren ya armados para adaptarlos a los requerimientos de cada proyecto, por lo que suelen servir como herramientas de enseñanza práctica para estudiantes y ciudadanos, más allá de su posible utilidad científica en el espacio (Pang y Twiggs 2011, 50). Los CubeSats básicos hacen lo mismo que el Sputnik hace seis décadas: emiten un bip transmitido por radio para confirmar que siguen funcionando en las condiciones orbitales.

Pero las misiones también llegan a ser más complejas y cumplen con objetivos que pueden incluir la detección de cambios en el campo magnético de la Tierra, pruebas de tecnología avanzada, medición del clima, observación de las capas atmosféricas y captura de imágenes terrestres, entre otros (Pang y Twiggs 2011, 53). Y si la calidad de los sistemas de comunicación de los CubeSats no llega a la de los satélites grandes, su potencial aumenta cuando su diseño forma parte de un enjambre o constelación de satélites que interactúan entre sí. Por su tamaño, se pueden diseñar para que su órbita decaiga al final de su vida útil y se incendien en la atmósfera en vez de convertirse en más basura espacial. En los últimos años, los CubeSats han llegado a constituir un aspecto fundamental de la nueva economía espacial, ya que tanto la inversión financiera que suponen como el riesgo que implica una falla, son relativamente menores (Pang y Twiggs 2011).

Para mis interlocutores en México, la importancia de los CubeSats va más allá de su utilidad pedagógica y científica o sus ventajas económicas y ecológicas, ya que parecen prometer un futuro de independencia de los países hegemónicos, una



especie de “soberanía epistémica” que asegura el control nacional no solamente sobre los límites territoriales y los recursos naturales, sino sobre el conocimiento y la información producido en y sobre la nación (Litfin 1999), preocupación latente desde que México comprara las imágenes del sistema Landsat. La “formación de talentos” —frase que escuché muchas veces—, que también se entiende como consecuencia del desarrollo de CubeSats, es otro factor que eventualmente conllevaría a la adquisición de esta autonomía.

“Los satélites son nobles”, me comentó Genaro, un joven ingeniero, en 2018; “son agnósticos”<sup>12</sup>. La bondad de “nuestros amigos invisibles que están arriba de nosotros” es conectar a la gente y visibilizar los procesos que ocurren en la Tierra, además de contribuir a realizar el sueño de una mayor presencia mexicana en el espacio. Varios proyectos compitieron para ser los primeros satélites mexicanos después de Unamsat; tres tuvieron éxito entre 2019 y 2021. El que llegó primero fue el Painani-1, desarrollado en el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California (Cicese) a petición de la Universidad del Ejército y de la Fuerza Aérea Mexicana.

El Painani-1 se lanzó desde Nueva Zelanda en un cohete de la empresa RocketLab en junio de 2019; pero por su asociación con las fuerzas armadas, el lanzamiento no recibió cobertura detallada en los medios. El uso de la tecnología satelital con fines militares forma parte indisociable de su historia, y México no queda fuera de este contexto. En un artículo para la revista de las fuerzas navales, Rivera Parga argumenta que los satélites serán importantes para “incrementar el poder nacional del Estado mexicano” (2017, 33). Después de enumerar las bondades de los satélites en los campos sociales, económicos y políticos, destaca su utilidad en el campo militar y apela a los derechos de cada Estado para “defender su soberanía, no solo dentro de la atmósfera terrestre, sino fuera de ella”, ya que “si nosotros como Estado soberano, no ejercemos la soberanía en nuestro espacio aéreo y el espacio exterior ¿quién tiene control de él?” (2017, 57). Evidentemente, para el Estado, la posibilidad de vigilar sus fronteras nacionales y también las actividades de sus pobladores, resultan atractivas, aunque amenazantes para muchos de estos pobladores.

Sin embargo, según la Secretaría de Defensa Nacional (Sedena), el Painani-1 no tiene fines militares, al contrario, fue desarrollado como un proyecto de enseñanza para estudiantes de la Cicese y con el objetivo de ensayar las posibilidades de la observación terrestre de cambios climáticos a partir de la percepción

.....  
 12 Entrevista con el ingeniero Genaro Grajeda, noviembre de 2018.

remota, ya que la calidad de las imágenes producidas por sus sensores solamente sería suficiente para tareas básicas. Aun así, el gobierno mexicano solicitó a RocketLab no difundir información sobre esta misión<sup>13</sup>.

El lanzamiento del segundo satélite mexicano en el siglo XXI se hizo con mucho más bombo y platillo, por lo menos en México. AztechSat-1 se elaboró en la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP) y fue asesorado por expertos de la NASA. Se trata de un CubeSat de una unidad, cuyo nombre es un juego de palabras que combina el reconocimiento a las culturas prehispánicas con la modernidad tecnológica, diseñado para probar la comunicación entre satélites pequeños y constelaciones de satélites comerciales de la empresa Globalstar. El proyecto fue lanzado desde el Cabo Cañaveral en una cápsula Dragon de SpaceX a la Estación Espacial Internacional (ISS) en diciembre de 2019. El satélite mexicano contribuyó con un kilogramo a la carga útil total de 2585 kilogramos, que incluyó experimentos de genética realizados por la NASA, sobre la germinación de semillas en el espacio de la compañía Anheuser-Busch y de espectrómetros para detectar fugas de gas en el espacio por la ISS. Después de su vida corta en órbita, AztechSat-1 se desintegró al entrar en contacto con la atmósfera terrestre.

El lanzamiento se difundió en el canal de la AEM con la retransmisión en vivo de la fuente del canal de la NASA. Uno de los funcionarios que habló en el evento caracterizó a AztechSat-1 como “el primer nanosatélite hecho en México y probablemente, dependiendo de las definiciones, el primer satélite también hecho en México”<sup>14</sup>. Sin embargo, todavía se debate la nacionalidad del satélite, ya que varios de mis interlocutores señalaron que AztechSat-1 fue comprado como “un kit” de los Estados Unidos, aunque sí fue ensamblado en México, donde también se construyó su *payload*. Como sea, me dijo José Francisco Valdés, coordinador del Programa de Estudios Espaciales de la UNAM, la experiencia sí “sirvió para entrenar”<sup>15</sup>. Fue un paso importante para el “desarrollo de talentos” y el logro de “la independencia tecnológica” que eventualmente permitirá que “veamos lo que queremos”. Casualmente, continuó, podremos observar nuestro territorio, nuestros bosques, nuestro crecimiento urbano; podremos rastrear sismos,

13 “Rocket Lab’s secret payload owned by Mexican defence agency”. <https://www.stuff.co.nz/business/114387492/rocket-labs-secret-payload-owned-by-mexican-defence-agency>, consultado el 19 de junio de 2022.

14 “Lanzamiento del Aztechsat-1 (transmisión en vivo)”. [https://www.youtube.com/watch?v=YbMcHO\\_xuoQ&t=1271s](https://www.youtube.com/watch?v=YbMcHO_xuoQ&t=1271s), consultado el 19 de junio de 2022.

15 Entrevista con el Dr. José Francisco Valdés, febrero de 2020.

enfermedades y erupciones volcánicas, y tendremos mayor comunicación. Estas “tecnologías transformadoras” generarán bienestar y desarrollo.

Para lograr estas transformaciones se busca la construcción de un “ecosistema espacial” basado en una inversión de “la triple hélice”: la academia, el Gobierno y el sector privado. Los promotores de la industria espacial señalan la conectividad global y velocidades de Internet más rápidas, el seguimiento de desastres, la observación de patrones de sequía y producción agrícola, el rastreo de la biodiversidad, de las enfermedades y los desastres naturales, entre otras bondades de la tecnología satelital. No solamente la transmisión y comunicación que permiten los satélites, sino que la información que producen será la salvación de la humanidad.

Pero estos promotores depositan, tal vez, demasiada fe en la tecnología satelital. Como señala la arqueóloga australiana Alice Gorman, los países con bajos PIB “están en esa posición por las inequidades sistémicas e históricas que son consecuencias del colonialismo y capitalismo”. Por tanto, “los países ricos con programas espaciales tripulados no deben congratularse tan rápidamente por ser benefactores. Mayores datos de observación terrestre no cambiarán las inequidades globales sin cambios políticos radicales”<sup>16</sup>.

Por otro lado, la conectividad y la observación global tienen un precio alto, ya que contribuyen a la basura espacial y a la contaminación lumínica que conlleva a la desaparición de los cielos oscuros y la posibilidad de observación celeste.

## Enredos satelitales

Me acerqué más al tercer proyecto, llamado NanoConnect-2 (el NanoConnect-1 solamente fue probado en un lanzamiento suborbital), desarrollado en el Laboratorio de Instrumentación Espacial (LINX) del Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM con una carga cuya función era la comprobación de una serie de aparatos tecnológicos en órbitas bajas y sus conexiones con los sistemas terrestres.

En febrero de 2021, el NanoConnect-2 fue colocado a 504 kilómetros de altura por la Agencia India de Investigación Espacial (ISRO, por sus siglas en inglés). Como en el caso de AztechSat-1, este compartió su vuelo con otros satélites pequeños internacionales, en esta ocasión como parte de un paquete con un satélite brasileño como carga principal. Pero a diferencia del anterior, NanoConnect-2, en

16 “63 years after Sputnik, satellites are now woven into the fabric of daily life”. <https://www.space.com/satellite-technology-daily-life-world-space-week-2020>, consultado el 5 de mayo de 2022.

palabras de Gustavo Medina Tanco, jefe del LINX, es “100 % mexicano en su tecnología, diseño y concepción; ha sido hecho por iniciativa nuestra, con nuestros estudiantes”<sup>17</sup>. Ningún proyecto mexicano de tecnología espacial puede ser 100 % nacional, ya que requiere de la elaboración de intrincados acuerdos de colaboración internacional<sup>18</sup>.

Visité el laboratorio en agosto de 2019, justo cuando varios de los miembros del equipo estaban realizando actividades de revisión del satélite para que pudiese ser sometido a la batería de pruebas que requeriría antes de ser lanzado al espacio, aunque aparentemente había tres o cuatro proyectos distintos ocurriendo simultáneamente.

Durante el tiempo que estuve observando, surgieron una serie de problemas con el satélite: primero no encendía, así que se conectó directamente a la fuente. Luego se tenía que probar la parte de comunicaciones ¿sería capaz de transmitir y recibir información? Después de varios intentos, usando dos computadores, uno con un *software* especial, se logró la comunicación. Se notaba la intensa presión sobre los tiempos. Toda la conversación giraba alrededor de la resolución de problemas y cosas muy prácticas; no debatían la filosofía o la ética del espacio ni los usos sociales de la tecnología. Pero la emoción no faltaba, como constaté unos días después de mi visita al laboratorio cuando recibí un video corto por WhatsApp. En él, varias personas de bata blanca rodean el NanoConnect-2, sin su caparazón, con sus entrañas expuestas. Una luz verde parpadea. Se escucha “5-4-3-2-1...” y unos gritos de júbilo cuando las antenas se despliegan con un latigazo.

Después del lanzamiento exitoso, el NanoConnect-2 logró comunicarse correctamente con la estación terrestre ubicada en el LINX. Meses después, sigue funcionando, como me mostró orgullosamente Eduardo, uno de los estudiantes que trabaja en el laboratorio. Él ha sido aficionado a los satélites durante mucho tiempo; de hecho, montó un par de antenas caseras en el techo de la casa donde vive con sus papás para “cazar” satélites. Así “puedes estar en el espacio, aunque sea mediante los satélites”<sup>19</sup>. Eduardo construyó sus antenas con “cosas que puedes comprar en la tlalpería de tu barrio”, y, siguiendo algunos tutoriales en YouTube, los montó y combinó con un radio y una computadora para crear su propia

17 “Refrenda la UNAM su potencial científico con lanzamiento de nanosatélite al espacio”. [https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2021\\_176.html](https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2021_176.html)

18 Si bien el NanoConnect-2 fue diseñado y construido en las instalaciones del LINX, también contó con el apoyo de empresas nacionales e internacionales en varias fases del proyecto.

19 Entrevista con Eduardo Salazar, junio de 2022.

estación terrestre, parte imprescindible del ensamblaje infraestructural del satélite. Una tarde, conversando en uno de los patios de la Ciudad Universitaria, me mostró cómo seguir sus rastreos satelitales mediante una plataforma en línea que permite a cualquier persona acceder a las observaciones realizadas por la red de estaciones terrestres que pertenecen al proyecto SatNOGS<sup>20</sup>, como el de Eduardo y también la estación oficial del LINX.

El NanoConnect-2 aparece en la plataforma por medio de una imagen que visualiza la transmisión de su señal: un rectángulo largo, pintado de azules y verdes de distintos tonos: “La cascada”. Si entendí bien, la ondulante línea de verde fosforescente representa el rastreo del satélite durante el periodo de la observación. Algunas líneas más tenues atraviesan la imagen de arriba para abajo, y son “ruido” en la transmisión. Los datos también se pueden ver numéricamente o en audio: un chillido agudo con leves cambios en intensidad que me hace pensar en murciélagos. Las ondas sonoras aparecen en la pantalla en color morado como si marcaran el frenético ritmo cardiaco del satélite, prueba de que “sigue vivo”, dijo Eduardo.

## Lo sublime satelital

*I saw two shooting stars last night  
I wished on them, but they were only satellites  
It's wrong to wish on space hardware  
I wish, I wish, I wish you cared...*

*Vi dos estrellas fugaces anoche;  
pedí un deseo, pero solamente eran satélites.  
No se puede pedir deseos a la tecnología espacial;  
desearía, desearía, desearía que te importara*

BILLY BRAGG, FRAGMENTO DE LA CANCIÓN *A New England*

El hecho de que la relación del ser tecnocientífico con la tecnología no se pueda reducir completamente a lo práctico quedó confirmado cuando Medina Tanco me envió una imagen sumamente poética: una parábola de colores que no logré identificar hasta que me explicó que era una representación del cálculo de las órbitas potenciales del satélite:

20 Más información en <https://network.satnogs.org>, consultado el 22 de junio de 2022.

Yo veo girar mi satélite en el espacio... estoy calculando órbitas para ver la insolación que recibirá en los paneles solares en función del tiempo —y me lo imagino allí arriba, donde siempre me hubiese gustado ir... girando en medio de la oscuridad del espacio, mirando las estrellas y los continentes, en una danza sin fin, en medio al silencio más absoluto... chiquitito en medio de la inmensidad del universo—<sup>21</sup>.

Repetidamente, las personas involucradas en la industria espacial en México señalan las bondades de los satélites: participan en la creación de talentos, comprueban tecnología espacial, impulsan el desarrollo económico y social, permiten conectar a las personas y observar los procesos de la Tierra. Pero, por lo menos para sus creadores, los satélites parecen exceder sus funciones prácticas al convertirse en prótesis humana en el espacio. No son (solamente) fetiches tecnofílicos; cumplen, además, con un sueño cósmico. Son índices de la posibilidad de escapar de la gravedad (aunque luego son atrapados por ella). Para Medina Tanco son la consecuencia de “mis ansias de navegar por el infinito... de fusionarme con la oscuridad del cosmos... de mi mezcla loca de angustia y fascinación por el vacío que define nuestra existencia efímera y absurda”<sup>22</sup>.

“El espacio es un lienzo en blanco”, me comentó un joven ingeniero en 2018, entusiasmado por lo que él consideraba las infinitas posibilidades de la exploración espacial. Para las y los artistas que han trabajado con satélites, poner un objeto en órbita no obedece a una función práctica de producir datos o establecer vínculos comunicativos, sino a “crear algo en la escala del cosmos al colocar un cuerpo celeste nuevo dentro de él” (Bureaud 2021, 80). Por otra parte, subrayan su propio proceso de creación fuera de los canales institucionales al ser obras de ciudadanos aficionados. Desafían la restricción del acceso al espacio a actores comerciales y gubernamentales; por tanto, la construcción del satélite artístico es un acto político y poético a la vez.

Según el artista mexicano Juan José Díaz Infante, se trata de “cambiar la conversación. Lo que yo hago es generar marcos de pensamiento alrededor del espacio, y cómo ver el mundo desde arriba...<sup>23</sup>”. El satélite Ulises I inició su vida en la imaginación de Díaz Infante en 2010; poco después, leyó un artículo en *Scientific American* acerca de cómo hacer un satélite ciudadano (Pang y Twiggs, 2011), y

21 Gustavo Medina Tanco, comunicación personal, septiembre de 2019.

22 Comunicación personal, junio de 2022.

23 Entrevista con Juan José Díaz Infante, enero de 2022.

luego creó una agencia espacial ciudadana que llamó el Colectivo Espacial Mexicano (CEM), que construyó el Ulises I, un acto poético, combinación de arte y ciencia, referencia al viaje y a la transformación del ser.

La intención de Ulises I es tomar la energía poética de Sputnik. El bip como poema, un píxel, como obra maestra. Este pequeño objeto del tamaño de una pelota de básquetbol, este pequeño sonido, se convirtió en gatillo de la imaginación. (García 2017, 31)

El proyecto se pensó en un principio como un homenaje al fútbol (el lenguaje universal), que evocara el espíritu triunfador y el trabajo en equipo, pero se fue dejando un poco al lado. El conjunto de piezas artísticas que finalmente quedó como parte del proyecto incluyó varias obras musicales y artísticas, y en la emisión de su señal se leería “yo amo el camino” en código Morse. El proyecto se exhibió en varios festivales artísticos alrededor del mundo, pero fue más complicada la ingeniería práctica del satélite, y más aún el financiamiento para su lanzamiento. Luego de una serie de complicadas interacciones con instituciones mexicanas y extranjeras (y las complicaciones iban de ambos lados, a decir de todos los involucrados), se logró lanzar el Ulises I a la estratósfera durante la Feria del Libro de Guadalajara en 2015, aunque la señal se perdió poco después. Otros Ulises están en proceso.

Según Díaz Infante, la importancia del satélite poético es su capacidad para lograr el *overview effect*, o “visión de conjunto”, término acuñado por Frank White en 1987 para describir la transformación radical de perspectiva que muchos astronautas reportan después de ver la Tierra desde el espacio. Según White, a partir de una serie de entrevistas que realizó con astronautas que participaron en distintas misiones espaciales, la base de esta visión de conjunto radica en dejar atrás una perspectiva egocéntrica y antropocéntrica. Quienes han llegado a una altura orbital en una nave o estación espacial suelen adquirir una perspectiva planetaria. White argumenta que este efecto es el resultado natural y universal de ver la Tierra en su conjunto, una transformación en el cerebro humano provocada por la experiencia de estar en el espacio.

White sostiene que para quienes no hemos tenido la posibilidad de experimentar la visión del conjunto o la visión cósmica “en carne propia”, hay formas de tener experiencias análogas, mediante la comunicación con astronautas que describan sus vivencias, con la simulación de la experiencia o con la tecnología. Escribe que:

Cuando los astronautas ven la Tierra desde el espacio, comprenden que tiene una unidad natural. Los satélites incorporan el mensaje de que el planeta también se está convirtiendo en una unidad social, si no política. (1987, 56)

Según el autor, la meta es que la humanidad se convierta en una especie de “terronautas”, seres que “han logrado el estatus de astronauta sin orbitar la Tierra o ir a la Luna. Se han dado cuenta de que la Tierra es una nave espacial natural... y de que todos somos, verdaderamente, los astronautas que componen su tripulación” (1997, 169). El sueño de White es seductor, sobre todo en un contexto de escenarios que parecen apocalípticos, no solamente en el plano ecológico, sino también social, político y económico. La llamada a la conexión, la comunicación y una ética de cuidado de la Tierra y sus criaturas como parte de “una visión de conjunto” suena esperanzadora.

Esto dicho, la universalidad del *overview effect* debe matizarse un poco. Jordan Bimm demuestra, por ejemplo, que la visión del conjunto experimentado por algunos astronautas (y no por todos) es el producto de una visión cibernética del planeta como un sistema cerrado que emergió después de la Guerra Fría, ligado a nociones como el Gaia de James Lovelock o la Nave Tierra del arquitecto Buckminster Fuller (Bimm 2014, 42). Es preocupante también la noción presente en el libro de White, según la cual el *overview effect* se convierte en una especie de señal del universo que justifica la necesidad evolutiva humana de salir de la Tierra y colonizar el universo. Esta visión teleológica puede leerse como un eco universalizado de la doctrina estadounidense de “destino manifiesto” que justificaba la expansión colonialista de Estados Unidos hacia el resto del continente americano y el mundo (Bimm 2014, 40). A fin de cuentas, el *overview effect*, por más que plantee la naturaleza artificial de fronteras nacionales y evoque la posibilidad de un mundo sin guerras y desigualdades (porque son invisibles desde el espacio), termina invisibilizando también texturas y diferencias culturales (Bimm 2014, 43).

Por otro lado, no debemos olvidar la perspectiva cósmica más añeja: la visión del conjunto al revés que quizás podría denominarse la visión de la inmensidad, esa sensación sublime que resulta de ver el cielo oscuro salpicado por brillantes puntos de luz. Y aquí es donde los aportes de la arqueoastronomía y la astronomía cultural se entroncan con la antropología del espacio exterior. Irónicamente, estas visiones cósmicas, encapsuladas en la noción del “derecho al cielo oscuro”, están amenazadas, entre otras cosas, por la presencia material humana en las órbitas terrestres (Unesco 2016). Y algunos artistas espaciales justamente han cuestionado la acción de lanzar más cosas al espacio, aun en nombre de la poesía. Como



pregunta Bureaud: “¿Tenemos el derecho de colocar objetos en los cielos de otras personas, aun para propósitos pacíficos y culturales, sin haberles pedido permiso? ¿A quién le pertenece el cielo?” (2021, 80).

## Conclusiones. Cómo hacer cosas con satélites

Los satélites constituyen un reto para la categorización. Se ubican fuera de las fronteras de las capas inferiores de la atmósfera, pero están atrapados en las órbitas terrestres por la fuerza de gravedad. Están enredados en lo planetario, aun cuando señalan la posibilidad de pensar más allá de las fronteras. Forman parte de una “tecnosfera orbital” (Gärdebo 2017) que confunde las categorías de lo celestial y lo terrenal. También representan desafíos ontológicos. Son ensamblajes objetuales que dependen de una compleja interdependencia entre tecnología terrestre y los componentes propiamente satelitales; pero en cada etapa de su diseño, construcción, lanzamiento, funcionamiento y retiro, también dependen de habilidades y conocimientos, inversiones económicas y acuerdos políticos. Llegan a ser prótesis oculares o imaginativas. Son invisibles para la mayoría de nosotros, a menos que caigan del cielo, aunque también podemos sentir los efectos de su mal funcionamiento cuando “se cae el sistema”. Indexicalizan, para muchos, un futuro de desarrollo y bienestar.

Como tecnologías visuales, las imágenes producidas por los satélites no son fieles reproducciones de la Tierra, sino que la producen por medio de la construcción de una serie de datos e interpretaciones desde “la mirada satelital” cuya distancia crea perspectiva e invisibiliza los procesos sociales en múltiples escalas que tuvieron como resultado ciertos paisajes, mientras que estetiza sus efectos (Rothe 2017, 345). Enfocar nuestras miradas en los satélites como estos ensamblajes tecnológicos, en lugar de solamente ver a través de ellos, visibiliza procesos históricos, fuerzas políticas y económicas e imaginarios temporales y geográficos. Implica partir de una “astrogeopolítica” (Graham 2018) que dé cuenta de las inequidades globales y el reto que presentan para la noción trillada de “el espacio es para todos”. Pero también permite imaginar usos alternativos de la tecnología satelital por actores sociales distintos, como los casos de un conjunto de prácticas cartográficas anticapitalistas y anticolonialistas que pueden denominarse mapeo comunitario, etnocartografía, cartografía indígena o cartografía participativa. En estos, se suelen reinscribir imágenes satelitales con trazos que provienen de la experiencia vivida de habitar un territorio particular: narrativas, la ubicación

de recursos naturales, el rastreo de megaproyectos extractivistas y sus efectos, zonas de militarización o instancias de violencia, etc. A diferencia de la “mirada satelital” que pretende ser una perspectiva objetiva, desvinculada de los procesos terrenales, el mapeo comunitario y sus prácticas afines incorporan explícitamente la subjetividad y el posicionamiento político en la producción de representaciones del territorio.

Estos proyectos alternativos nos recuerdan que cada mirada satelital es una mirada desde un lugar en particular. Pensar los satélites desde México o pensar México a través de los satélites ofrece una correctiva esencial al estudio de las tecnologías, las infraestructuras y la modernidad desde “los lugares de siempre”.

## Referencias

- Bimm, Jordan.** 2014. “Rethinking the Overview Effect”. *Quest. The History of Spaceflight Quarterly* 21 (1): 39-47. [www.spacehistory101.com](http://www.spacehistory101.com)
- Borrego, Jorge y Bella Mody.** 1989. “The Morelos Satellite System in Mexico: A Contextual Analysis”. *Telecommunications Policy* 13 (3): 265-276. [https://doi.org/10.1016/0308-5961\(89\)90009-8](https://doi.org/10.1016/0308-5961(89)90009-8)
- Bureaud, Annick.** 2021. “It’s a Beautiful Name for a Satellite: Paradoxical Art Objects Somewhere between Politics and Poetics”. *Leonardo* 54 (1): 79-91. [https://doi.org/10.1162/leon\\_a\\_01987](https://doi.org/10.1162/leon_a_01987)
- Collis, Christy.** 2012. “The Geostationary Orbit: A Critical Legal Geography of Space’s Most Valuable Real Estate”. En *Down to Earth: Satellite Technologies, Industries, and Cultures*, editado por Lisa Parks y James Schwoch, 61-81. Nuevo Brunswick: Rutgers University Press.
- DeLoughrey, Elizabeth.** 2014. “Satellite Planetaryity and the Ends of the Earth”. *Public Culture* 26 (2(73)): 257-280. <https://doi.org/10.1215/08992363-2392057>
- Díaz Infante, Juan José, Fernando Castro, Ed Finn, Omar Gasca y Antonio Lafuente.** 2017. *Ulises I, una misión de arte al espacio por el Colectivo Espacial Mexicano*. Puebla: El Errante Editor.
- Dolman, Everett C.** 2002. *Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age*. Londres: Frank Cass Publishers.
- Garciandia, Laura.** 2017. “Dónde comienza el ser humano interplanetario: la misión Sputnik”. En *Ulises I, una misión de arte al espacio por el Colectivo Espacial Mexicano*, editado por Juan José Díaz Infante, Fernando Castro, Ed Finn, Omar Gasca y Antonio Lafuente, 31-33. Puebla: El Errante Editor.

- Gärdebo, Johan, Agata Marzecova y Scott Gabriel Knowles.** 2017. "The Orbital Technosphere: The Provision of Meaning and Matter by Satellites". *The Anthropocene Review* 4 (1): 44-52. <https://doi.org/10.1177/2053019617696106>
- González de Bustamante, Celeste.** 2015. "Muy buenas noches". *México, la televisión y la Guerra Fría*. México D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- Graham, Stephen.** 2018. *Vertical: The City from Satellites to Bunkers*. Londres: Verso.
- Heidegger, Martin.** 2009. "'Only a God Can Save Us': The Spiegel Interview (1966)". En *Heidegger: The Man and the Thinker*, editado por Thomas Sheehan, 45-67. Londres y Nueva York: Routledge.
- Henry, Holly J. y Amanda G. Taylor.** 2009. "Re-Thinking Apollo: Envisioning Environmentalism in Space". *The Sociological Review* 57 (1): 190-203. <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.2009.01825.x>
- Ingold, Tim.** 2000. "Globes and Spheres: The Topology of Environmentalism." En *The Perception of the Environment: Essays on Livelihood, Dwelling and Skill*, 209-218. Nueva York y Londres: Routledge.
- Litfin, Karen T.** 1999. "The Status of the Statistical State: Satellites and the Diffusion of Epistemic Sovereignty". *Global Society* 13 (1): 95-116. <https://doi.org/10.1080/13600829908443180>
- Mack, Pamela Etter.** 1990. *Viewing the Earth: The Social Construction of the Landsat Satellite System*. Boston: MIT Press.
- Montaño Barbosa, Alejandro.** 2015. "La trayectoria de México en la exploración espacial". *Cienciamx Noticias*, 16 de diciembre. <http://www.cienciamx.com/index.php/ciencia/universo/4714-historia-de-la-astronautica-en-mexico-del-sputnik-i-a-la-agencia-espacial-mexicana>
- Pang, Alex Soojung-Kim y Bob Twiggs.** 2011. "Citizen Satellites". *Scientific American* 304 (2): 48-53. <http://www.jstor.org/stable/26002393>
- Parks, Lisa y James Schwoch.** 2012. Introduction a *Down to Earth: Satellite Technologies, Industries, and Cultures*, editado por Lisa Parks y James Schwoch, 1-18. Nuevo Brunswick: Rutgers University Press.
- Parks, Lisa.** 2012. "Satellites, Oil and Footprints: Eutelsat, Kazsat, and Post-Communist Territories in Central Asia". En *Down to Earth: Satellite Technologies, Industries, and Cultures*, editado por Lisa Parks y James Schwoch, 112-142. Nuevo Brunswick: Rutgers University Press.
- Rivera Parga, José Ramón.** 2017. "La exploración espacial: una oportunidad para incrementar el poder nacional del estado mexicano". *Revista del Centro de Estudios Superiores Navales* 38 (4): 33-62. [http://www.semar.gob.mx/redes/Articulo\\_Rivera\\_Parga.pdf](http://www.semar.gob.mx/redes/Articulo_Rivera_Parga.pdf)

- Rothe, Delf.** 2017. "Seeing Like a Satellite: Remote Sensing and the Ontological Politics of Environmental Security". *Security Dialogue* 48 (4): 334-353. <https://doi.org/10.1177/0967010617709399>
- Sagan, Carl.** 2013. *Un punto azul pálido*. México D. F.: Planeta.
- Unesco.** 2016. *The Right to Dark Skies / El Derecho a los cielos oscuros*. México D. F. y París: Unesco.
- White, Frank.** 1998. *The Overview Effect: Space Exploration and Human Evolution*. Reston, VA: AIAA.

# “Están entre nosotros”. Mimetismo y desaparición frente a los reptilianos en México<sup>1</sup>

“*They are Among us*”. *Mimicry and Disappearance Against Reptilians in Mexico*

<https://doi.org/10.22380/2539472X.2438>

Recibido: 02/07/2022 • Aprobado: 28/10/2022 • Publicado: 01/05/2023



## Andrea Murillo

El Colegio de Michoacán

andrea.murillo@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8616-1520>

## Resumen

Los testimonios locales en México señalan que los reptilianos están entre nosotros. Los reptilianos, alienígenas de aspecto humanoide y reptil que habitan en México y en la Tierra, se hacen pasar por humanos para dominarlos. El presente artículo explora la *mímesis*, entendida como la acción de hacerse pasar por *otro*, a partir de la figura del reptiliano. Con casos específicos desde el occidente de México, el trabajo refiere a la *mímesis* performativa de las voces de los sujetos que sugieren atender al reptiliano desde dos imágenes particulares: su camuflaje y su desaparición. El argumento presenta la familiaridad con ambas imágenes en la vida social en México, aunque en ocasiones se manifiesten en formas inesperadas, casi extrañas. A partir del análisis de las teorías y las lógicas narrativas de las personas, se presta atención a la práctica mimética del lenguaje cargada de imaginación, fe y conspiración, principalmente en el pronombre *ellos*, cualidad lingüística que poseen distintos agentes y grupos sociales. El *ellos* actúa en cercanía y en extrañeza en la búsqueda de sujetos que ejercen el poder. La *mímesis* emerge del pronombre *ellos* al reunir y expulsar trayectorias de vida laboral, trabajos efímeros, desvanecimiento de la clase obrera e inconsistencias en los proyectos de modernización regional.

**Palabras clave:** reptilianos, lenguaje, poder, *mímesis*, extraño.

- 1 Mi agradecimiento para Laura Roush, Anne W. Johnson, Vladimir Caraballo y Gabriela Zamorano por sus valiosos comentarios a borradores anteriores de este manuscrito; a las o los revisores anónimos de la *RCA* por sus generosas sugerencias; a los Tuxpan *sky watchers* y a toda la gente de Tuxpan, Jalisco. Todos los errores me pertenecen.

## Abstract

Local experiences in Mexico support that the reptilians are among us. Reptilians, humanoid and reptilian-looking aliens that inhabit Mexico and Earth, pose as humans in order to dominate them. This article explores mimesis, understood as the action of impersonating another, based on the reptilian figure. With specific cases from the west of Mexico, the work refers to the performative mimesis of the voices of the subjects that suggest attending to the reptilian from two particular images: one is his camouflage and the other is his disappearance. The argument presents the familiarity with both images in social life in Mexico. Images that, due to their proximity, sometimes seem strange, almost unexpected. From the analysis of the theories and the narrative logics of people, attention is paid to the mimetic practice of language loaded with imagination, faith and conspiracy, mainly in the pronoun “they”, a linguistic quality that different agents and social groups possess. The “they” acts in closeness and strangeness in the search for subjects in the exercise of power. Mimesis emerges from the pronoun “they” by gathering and expelling trajectories of working life, ephemeral jobs, the fading of the working class, and inconsistencies in regional modernization projects.

**Keywords:** reptilians, language, power, mimesis, uncanny.

## Introducción

Tino Munguía trabajó hasta principios de 1980 en un proyecto de industrialización regional en el sur de Jalisco. Emigró a Estados Unidos y regresó a México en 1983 para comenzar a estudiar ingeniería electromecánica y para asistir cada fin de semana a sesiones de gnosís. Ahí reconoció la ufología y recordó la literatura sobre ovnis que su padre compraba cuando era pequeño. Tiempo después, Tino comenzó a trabajar en una empresa japonesa de limpieza para la cadena de tiendas Oxxo a nivel regional. Decidió renunciar y enfocarse en su negocio de reparación de televisores y en la exploración del cosmos. Antes de que la pandemia comenzara, Tino me contó sobre las razas extraterrestres, una de las cuales la conforman los reptilianos. Estos provienen del espacio exterior, pero, a diferencia de la protección que los guerreros de luz nos brindan, los reptilianos ambicionan el poder, están detrás de las grandes empresas capitalistas y se encuentran aquí, entre nosotros, en la Tierra. *Ellos*, en lugar de despertar la conciencia de los humanos, quieren sembrar pánico, ira; por eso hay que combatirlos.

Seguramente los lectores habrán escuchado hablar de los reptilianos. O de las teorías de la conspiración reptiliana popularizadas por el inglés David Icke (1999) en la década de los noventa y comienzos del siglo XXI; aquellas que apuntaban a una élite económica de lagartos mezclada con los humanos para dominarlos

y dirigir el mundo. O tal vez habrán escuchado de la rivalidad entre los annunakis y los reptilianos, dos razas de avanzada tecnología que arribaron a la Tierra hace miles de años, los primeros en busca de oro para nutrir su atmósfera y los segundos, de seres menos evolucionados para alimentarse de su dolor y de su sufrimiento. Después de grandes batallas, annunakis y reptilianos llegaron a un acuerdo, que se conoce como el “pacto reptiliano”, para repartirse el control del planeta. Quizás por eso hay quienes afirman que los annunakis y los reptilianos son lo mismo, aunque otros se niegan a aceptar tal aseveración. Son distintos y su diferencia radica en que, como explica Benji Lixs (2021), un youtuber centrado en el mundo del cine de ciencia ficción, los annunakis son gigantes parecidos al ser humano y los reptilianos son humanoides con aspecto de lagarto.

Posiblemente habrán escuchado hablar de todo esto; o quizás no, tal vez sea algo irrelevante para ustedes. Sin embargo, las teorías de la conspiración reptiliana circulan y generan gran interés en los grupos de Facebook nacionales y transnacionales de *sky watchers* (observadores del cielo).

Este es un escrito sobre la mimesis performativa de las teorías y las voces de los sujetos en el occidente de México. Es sobre seres extraterrestres de avanzada tecnología que están entre nosotros. Alienígenas ancestrales con cualidades tecnodesarrolladas que se mimetizan entre los humanos para dominarlos. Es sobre proyectos de modernización que se desgastan y desaparecen para romper expectativas de la clase obrera y fundar nuevas experiencias de trabajo momentáneo, corto, con ritmos rápidos o lentos; es sobre anhelos e inquietudes depositadas en figuras como el reptiliano, los grandes capitalistas, los guerreros de luz, el mesías, el narco; en todos *ellos*. Figuras que aparecen, se mimetizan y desaparecen.

Mi interés con este texto es destacar la forma en que se reproduce el poder partiendo de la mimesis reptiliana. Susan Lepselter (2016) me ha enseñado la forma en que la acumulación de tropos o figuras, por ejemplo, la abducción alienígena en el metadiscurso o imaginario estadounidense, implica no verlos como simples “versiones” de la historia, sino como géneros discursivos que resuenan de manera intertextual impregnados de narrativas históricas desbordadas de deseo y de poder.

El objetivo con este trabajo, entonces, es analizar la mimesis concentrada en las imágenes de camuflaje y desaparición en México con relación a una cosmología ufológica reptiliana. Me concierne no solo la forma de ser *otro*, sino esa penetración, el tacto y la fusión con que la mimesis desestabiliza la percepción, al punto de convertir lo extraño en familiar y lo familiar en algo extraño. Se trata de ese exceso *mimético* que interesó a Taussig (1993) como producto de la modernidad y

la maquinaria de Occidente en que el espacio se vuelve plástico y teatral. La mimesis en este caso es pensada no solo como una práctica en la que el discurso es símbolo de una sola cosa, sino en el contexto de los excesos y negaciones de un lugar doblemente ocupado (Stewart 1996).

La mimesis que deseo explorar aquí se relaciona con los sentidos de extrañeza que articula. No entiendo lo *extraño* u *ominoso*, como mayormente se traduce al español el término alemán *das Unheimliche*, y que en inglés es *uncanny*, como un estado esencial de ser; más bien, me interesa profundizar en lo extraño partiendo de su relación tensa con su contraparte: lo familiar, el *Heimliche*. Para que lo extraño emerja debe haber un componente familiar. Lo complejo e inquietante de la situación se suscita cuando lo extraño resulta familiar para quien experimenta el evento. A partir de escalas de interacción del reptiliano (entre, frente y sobre nosotros) y de literatura en antropología social acerca del concepto de *lo extraño* del psicoanálisis freudiano, indago las posibilidades y limitaciones de la mimesis extraña en México.

En este escrito destaco el análisis del lenguaje como un medio intensivo para reflexionar en torno a la mimesis. El *ellos* —pronombre masculino en tercera persona que, a diferencia de la primera o la tercera persona, en términos gramaticales deja la referencia suficientemente indeterminada— aquí se encuentra altamente cargado de actores. Indica no solo una posibilidad de ser *otro*; expresa, más bien, una práctica que revela las relaciones con el poder. Así mismo, proporciona una forma de organización en la que las personas se encuentran con el poder, generalmente vaciado y cargado de sujetos. El *ellos*, de esta forma, retorna con diferente figura; destaca la imaginación y la conspiración como elementos centrales en la reproducción del poder (Nuijten 2003). Así, algunas de las preguntas que nos guiarán en esta discusión son: ¿cómo la mimesis y la extrañeza se articulan al poder y a la política en la vida social mexicana?, ¿cuál es el tipo de poder que el *ellos* y la figura del reptiliano revelan?

En la primera parte doy cuenta de dos periodos en la historia reciente en los que el reptiliano ha emergido con gran fuerza: el cambio al capitalismo milenario de finales del siglo XX y la pandemia del covid-19. En el segundo apartado describo la llegada del capitalismo industrial al sur de Jalisco, al occidente de México, y la conformación de una clase obrera, así como su declive por la reconfiguración de la economía de sustitución de importaciones promovida por el Estado mexicano hasta 1982. Después, me detengo en las inquietudes que atraviesa el pronombre *ellos* y su invitación para pensar la mimesis y el poder articulados al lenguaje. En otro apartado hago un análisis del camuflaje y la desaparición, y analizo la mimesis



extraña como una relación que privilegia el futuro al desconocer lo que se avecina y puede aparecer. En la última viñeta, siguiendo las pistas que arroja la discusión anterior, reflexiono sobre la figura del mesías que Andrés Manuel López Obrador encarna, así como sobre la forma en que su discurso y rituales de soberanía mimética fusionan su imagen con la del pueblo.

Además de atender a la mimesis performativa de las teorías y las voces de los sujetos, exploro una escritura mimética. Inspirada en las propuestas surgidas desde la antropología cultural y la teoría *queer*<sup>2</sup>, a lo largo del escrito presento fragmentos de discurso tal como fueron expresados por informantes en mi trabajo de campo. En algunos apartados intento un tipo de representación mimética; a partir del pronombre *ellos*, pretendo mostrar las teorías de los sujetos en mi voz y escritura. Sin borrar el estilo de ninguno de los dos, con esta estrategia narrativa me interesa resaltar la búsqueda de sujetos y sus relaciones con el poder para discutir la mimesis extraña como atmósfera que impregna este texto. Mis preguntas a los interlocutores aparecen entrecomilladas para resaltar la diferencia; al contrario, mantengo las palabras de ellos sin comillas para destacar la semejanza. La iniciativa pretende que mis propias teorías, unidas con las de Tino y de los *sky watchers*, sorteen un umbral de cruce epistemológico; un espacio donde los tipos de conocimiento confluyan tensamente para revelar las relaciones con el poder.

## Ruptura

Desde hace poco más de dos décadas, Jean y John Comaroff<sup>3</sup> (2018) nos han contado sobre las prácticas culturales del capitalismo milenario de finales del siglo XX. El espíritu salvífico y el optimismo en el libre mercado, la naciente red de comunicaciones electrónicas, la inestabilidad laboral atenuada por la acumulación flexible y el capital financiero (Harvey 1998) intensificaron los reencantamientos y la

- 
- 2 Para una revisión sobre esta iniciativa etnográfica, revisar el trabajo de Lepselter (2016) y las propuestas de Lauren Berlant y Kathleen Stewart (2019) sobre una *etnografía desde el fondo*. Berlant y Stewart sugieren pensar el fondo no solo como un contexto inerte, sino como el umbral social, material y estético percibido en una coyuntura específica, y altamente abierto a los mundos de expresividad.
  - 3 En la disyuntiva de citar o no a John Comaroff por las recientes acusaciones de acoso sexual a estudiantes mujeres en la Universidad de Harvard (“Protected by Decades-Old Power Structures” 2020), decido hacerlo por el hecho de que en sus trabajos más estimulantes ha compartido créditos con Jean Comaroff. Deseo que este, como miles de casos en el mundo de abuso de poder de profesores sobre alumnas, no quede impune.

proliferación de prácticas de brujería y magia en el cambio de siglo. En contextos como Sudáfrica, antes y después del *apartheid*, como señalan Jean y John Comaroff, emergieron ciertas *economías ocultas* dentro de una reestructuración de los sentidos de la percepción; tanto entre la visibilidad del mercado y su magnánima opulencia como en su inmaterialidad o flujo de valor a través del tiempo y el espacio. Esta brecha entre medios y fines, promesa y posibilidad, provocó “magia” y “reencantamientos” sobre las fuerzas que impulsaron la economía moral de finales del siglo XX (2018, 11).

En palabras de Jean y John Comaroff (2018), las economías ocultas son prácticas atravesadas por el color, el sexo, la edad, la clase y la etnia que ponderan un descontento con el orden social establecido dentro del giro neoliberal. Las economías ocultas emergieron ante nuevas formas de trabajo informal y escaso; junto a la desindustrialización, la caída de los regímenes postsocialistas y los anhelos de democratización. Todo esto, sumado a un interés por la transparencia en el debate público, suscitó cosmologías ocultas y teorías de conspiración ante las fuerzas no vistas que acechaban el poder (West y Sanders 2003).

Gracias a Charles Briggs (2004) es sabido que las narrativas de conspiración en lugares como América Latina, específicamente en Venezuela también a finales del siglo XX, fungieron como estrategias críticas para las comunidades al cuestionar desde diferentes escalas la producción de dominios en los discursos públicos. Por otro lado, desde un punto de vista crítico de los enfoques reduccionistas y deterministas, Susan Lepselter (2021) nos invita a pensar la posición de donde provienen tales teorías. La autora propone entenderlas como un género emergente en el tiempo con diferentes entonaciones. En diálogo con Raymond Williams y sus tres condiciones participantes en el proceso social-material (lo dominante, lo emergente y lo residual), Lepselter señala que las llamadas teorías de conspiración son un afecto ligado a un imaginario temporal nacional; pueden ser emergentes y convertirse en dominantes sensaciones de fascismo o populismo autoritario. Aunque, de nuevo, siempre habrá algo que lo dominante en las teorías no logre cooptar y que implicará el surgimiento de sensaciones liberadoras: “Siempre hay afectos emergentes (y preemergentes), llenos de conexiones puntuales que expresan algo sobre el poder” (Lepselter 2021, 28).

Si bien las teorías de conspiración son dispuestas acorde con sensibilidades históricas en espacios y tiempos específicos, hay coyunturas de inflexión en las que lo desconocido apremia. El cambio de milenio y la recomposición del capital fueron una etapa de catástrofe inminente y de salvación, así como también lo fue la pandemia del covid-19. Este último gran momento suscitó un inquietante sentido

de *apocalipticismo* (Stewart y Harding 1999), junto a nociones religiosas y escatológicas relacionadas con el fin del mundo: redención, una mezcla de horror y sueño profundo, distopía, colonialismo, situaciones de riesgo, aburrimiento desmedido, asfixia, aislamiento, feminicidio, suicidio, amenaza, corrupción, negligencia, conspiración, vigilancia, clasismo, degradación moral y ambiental. El apocalipticismo vivido en la pandemia circuló entre las casas, las redes sociales, las calles semi-vacías con los vendedores ambulantes persistentes en la venta de cubrebocas y en las plazas acordonadas con banderines de “peligro”. Con todo ello, y en el largo espectro de las teorías de conspiración, el alienígena reptiliano mayormente difundido desde el desorden capital de finales del siglo XX reemergió letal con su poder dominante.

Enriqueta Lerma (2022) recopila algunas de las teorías de la conspiración reptiliana que circularon en San Cristóbal de las Casas, Chiapas, durante el 2020, año de mayor caos por el contagio y las medidas de extremo confinamiento:

La proliferación del Covid era parte de un complot para derrocar a Donald Trump, el único presidente sin ascendencia reptiliana en la historia estadounidense. Ahora esta dinastía reptiliana estaba furiosa porque Trump estaba dispuesto a parar la explotación de infantes en un negocio internacional de pedofilia.

Los niños son la base de la alimentación de los reptilianos.

Sobre todo, la médula espinal, de donde obtienen la mayor parte de sus nutrientes. (154-155)

Desde Chiapas, al sur de México, Lerma realiza una autobiografía y muestra las teorías que sus vecinos le comparten en una urbanización de clase media. Con quienes interactúa son migrantes europeos y sudamericanos instalados en San Cristóbal desde hace algunos años. La mayoría fueron atraídos por el imaginario de resistencia indígena conformado por el levantamiento del Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) a finales del siglo XX, una sublevación efectuada a la par de la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), el tótem del globalismo y del sistema neocapitalista para Norteamérica. Todas y todos los vecinos, como Lerma lo expone, llegaron a San Cristóbal para encontrar un sistema de vida alternativo, conectarse con la naturaleza y la vida espiritual. Lerma muestra nuevas experiencias en la reconfiguración de vida de sus vecinos, al combinar dos momentos de ruptura fundamentales: el capitalismo milenarista y la pandemia, con los que ellos tuvieron que lidiar en el contexto de la inquietud por el futuro y la lamentable caída del régimen de Donald Trump.

¿Cómo es que las teorías como afectos toman ecos de supremacía blanca y fascismo y se combinan aquí (Lepselter 2019) con los estragos de la pandemia?; ¿será que al emerger el reptiliano descubre las rupturas políticas de los regímenes contemporáneos en que vivimos?; ¿es acaso la ruptura reptiliana la forma en que el poder hegemónico se oculta a simple vista (De Abreu 2021)?; o ¿es el reptiliano una ruptura en sí mismo? El tiempo histórico que interesa en este artículo es el de finales del siglo XX, a partir de una ruptura de expectativas ante el cambio de milenio. Lo último que deseo es tomar al reptiliano como efecto colateral o falsa conciencia de los declives sociales y económicos. Me parece que, si bien las teorías de la conspiración reptiliana se extendieron con mayor vehemencia en aquella época, no puedo subsumirlas como el efecto simple de un cambio económico; son más que eso. El reptiliano es un alienígena global floreciente desde la ruptura de finales del siglo XX que arribó a este planeta en naves espaciales hace ya varios años y sigue en la búsqueda de nuevas fuentes de poder. Su andar mimético en la Tierra lo convierte en una figura realmente poderosa para atender abandonos y expectativas del cambio político.

## Su llegada

Hubo un periodo en que dos grandes proyectos económicos coincidieron en el sur de Jalisco. A mediados del siglo XX, tras la revolución agraria de 1910-1920, las guerras cristeras de 1926-1929 y el reparto agrario de la década de los treinta, México hizo de la industrialización el estandarte de su modernidad. Al occidente, particularmente al sur de Jalisco, arribaron diferentes tipos de industrias. Una de ellas fue la Compañía Industrial de Atenquique S. A. (Cidasa), fábrica de papel de tipo kraft —o resistente— ubicada en Atenquique, un pequeño pueblo en forma de barranca circunscrito al municipio de Tuxpan, situado bajo el volcán y nevado de Colima, en la confluencia del río Tuxpan, el arroyo Atenquique, y bosques rebosantes de pino, oyamel y diversas coníferas.

La fábrica se inauguró oficialmente el 31 de octubre de 1946 con participación estatal (Gabayet 1988; Medina 1988)<sup>4</sup>. Ese mismo año se consolidó el Sindicato

.....

4 En la historia local se conjetura que la fábrica de papel fue ideada por un extranjero de origen checoslovaco de nombre Enrique Anisz, al ver la gran dotación de recursos naturales del lugar. Aunque también pudo suceder que la fábrica ya estuviera contemplada dentro del programa de desarrollo industrial de la Secretaría de Economía Nacional de Ávila Camacho y, desde mucho antes, durante el sexenio de Lázaro Cárdenas a través de su proyecto de industrias “básicas y necesarias”. Tal vez pudieron ser ambas

Sección 11, afiliado a la Confederación de Trabajadores de México (CTM), el organismo sindical con mayor preponderancia en el país por sus vínculos con el partido hegemónico del siglo XX, el Partido Revolucionario Institucional (PRI). Se emplearon casi 3 000 personas, algunas provenientes de diferentes municipios de Jalisco y del país. Atenquique nació como un pueblo industrial en el que se construyeron casas de ladrillo y mosaico para los obreros; calles, escuelas, una iglesia y un mercado; espacios de recreación y ocio como canchas deportivas, albercas, cine y un parque en el que cada domingo las familias se reunían para asar carne y compartir.

Para ingresar a trabajar a la fábrica se requería ser hijo de un obrero sindicalizado. A través del contrato colectivo existía un convenio escalafonario de antigüedad que otorgaba el derecho para ingresar a dos familiares. Luisa Gabayet (1988) muestra cómo en 1974, cuando comenzaron las primeras jubilaciones, todas esas plazas se cubrieron con hijos de obreros, debido a que las condiciones de empleo en la fábrica eran muy superiores a las del campo o a las de las industrias prevaletentes en la región, muchas de ellas de inversión privada. En Atenquique, la seguridad laboral era casi absoluta (excepto para los peones), como Gabayet precisa, principalmente porque el salario mínimo duplicaba el salario mínimo legal de la zona y las prestaciones de los trabajadores superaban las dispuestas por la ley de trabajo. Aunado a ello, la fábrica proveía a los empleados —a modo de préstamo— de casa, agua potable y luz eléctrica (Gabayet 1988, 56).

Atenquique parecía ser el lugar de ensueño para muchas personas, aunque no todos y todas en Tuxpan deseaban trabajar ahí. Algo que molestaba era la superioridad que muchos obreros mostraban por sus sueldos desbordados y su poder adquisitivo, mayor al de cualquier otro obrero en la región. “Muy creídos”, “muy sangrones”, es como Tino Munguía describe el carácter de aquellos obreros. El padre de Tino trabajó en Atenquique. Él pudo ingresar a la fábrica de acuerdo con el contrato establecido, pero decidió esperar y apostar por una movilización muy grande que se aproximaba en el sur de Jalisco en el mismo periodo de las primeras jubilaciones. Esta movilización estuvo a cargo de un líder e intermediario político de nombre José Guadalupe Zuno Arce, hijo de José Guadalupe Zuno Hernández, exgobernador de Jalisco (1923-1926) y cuñado del presidente de México en turno, Luis Echeverría Álvarez (1970-1976).

En 1970 Zuno Arce constituyó, a través del gobierno del estado, una comisión de planeación y promoción del desarrollo regional, encargada de la toma de

..... cosas: tanto la inspiración de aquel hombre visionario como los planes de modernización para la utilización de recursos, la creación de empleos y el ahorro de divisas (Gabayet 1988; Medina 1988).

decisiones sobre el gasto público de 43 municipios de la región: la Comisión del Sur. Su interés principal fue aproximar las dependencias federales a las comunidades marginadas; y, de manera inversa, vincular a las comunidades en los programas y acciones de infraestructura (electrificación, agua potable, escuelas, caminos, telecomunicaciones, pistas aéreas, vivienda, irrigación, etc.). Esto propició el involucramiento de la población en la construcción de sus espacios, así como una reestructuración de las redes de patronazgo mediante tácticas populistas en los procesos de intermediación (De la Peña 1993).

A la par de la Comisión del Sur, Zuno Arce inició el proyecto de la Corporación Colectiva Industrias del Pueblo. Cimentada bajo un modelo de cooperativas proveniente de la China socialista, la Corporación comenzó con el fin de dar empleo en áreas rurales pauperizadas. Subsistía gracias a la fabricación y venta de gises, postes de luz, batas médicas, zapatos, carretillas y muebles a secretarías públicas federales. Para 1975, contaba con más de 1000 trabajadores distribuidos en 70 talleres, ubicados en pueblos y comunidades. El 80% de quienes laboraban allí eran mujeres (De la Peña 1993, 141).

Hasta 1976 —año en el que concluyó el periodo presidencial de Luis Echeverría—, Tino trabajó en el taller de gises, donde vestía un uniforme azul. Sus hermanos y hermanas también. Las dependencias federales se fueron y la Comisión del Sur dejó de actuar. La Corporación Colectiva Industrias del Pueblo, por su parte, comenzó a disolverse año tras año y los trabajadores emigraron en busca de empleo a Estados Unidos y a ciudades vecinas.

La Compañía Industrial de Atenquique, a consecuencia de la crisis económica de 1982 y las reformas neoliberales, fue vendida en 1987 a la corporación privada Grupo Industrial Durango. Durante la década de los noventa se inició un periodo de reestructuración en las compañías papeleras para hacerlas más verticales y transnacionales, menos diversificadas y ligeras, con miras al proceso de globalización económica (Vargas 2011). La mayoría de los obreros salieron liquidados y emprendieron un camino hacia nuevos horizontes; unos pocos permanecieron con las nuevas condiciones laborales de lo que ahora es Bio Pappel S. A. B. de C. V. (planta Atenquique), el monopolio de papel más grande de México y América Latina.

## Ellos

Luego de la desintegración de las Industrias del Pueblo, Tino Munguía emigró a Estados Unidos. Regresó a México en 1983, y comenzó a estudiar ingeniería

electromecánica y a asistir cada fin de semana a sesiones de gnosis. Ahí reconoció la ufología y rememoró sus impresiones de infancia al leer la literatura sobre ovnis que su padre le compraba. Principalmente recuerda una revista de nombre *Duda. Lo Increíble es la Verdad* que circuló en la década de los setenta en el país y en América Latina. Esta literatura y las clases de gnosis lo llevaron a reinquietarse por los acertijos del cosmos y de la vida. Un día, mientras me mostraba algunos documentos sobre su trabajo en las Industrias del Pueblo, Tino me habló de los reptilianos. Me compartió vínculos de Facebook y YouTube con información de ellos y me presentó a sus amigos *sky watchers* en Tuxpan.

Tino me explicó la variación racial extraterrestre, de la cual los reptilianos son una raza: ellos provienen del espacio exterior, pero, a diferencia de la protección que los guerreros de luz nos brindan, los reptilianos y los draconianos ambicionan el poder; quieren el control de las masas; en lugar de despertar conciencia, quieren sembrar pánico, ira; por eso hay que luchar contra ellos. Ellos están detrás de las grandes empresas capitalistas y se encuentran aquí, entre nosotros, en la Tierra. Los seres de luz combaten a diario contra ellos para salvarnos; allá en el espacio, aquí en la Tierra. En ambos lados existen muchos reptilianos, pero también muchos seres de luz. De estos últimos había en el gabinete de Donald Trump.

\*\*\*

“¿En México hay reptilianos?”, le pregunté. Dicen que Carlos Slim, magnate de las telecomunicaciones, pero no estoy seguro. En general, todos los que tienen el poder en México son reptilianos o *illuminati*, porque es lo mismo ser reptiliano o *illuminati*. En la región no hay reptilianos. Los Rincón Arredondo, los dueños de Bio Pappel, lo que antes era la Compañía Industrial de Atenquique, no lo son; esos son ricos por lo que han hecho. Ellos quieren otro tipo de poder.

“¿Zuno Arce fue reptiliano?”. No. Él tenía nexos con los masones, aunque no estaba dentro de la logia. Tenía ideas de masón, pero no lo era completamente. La conducta de un masón es como la del gnóstico. Si Zuno hubiera sido masón, esta región hubiera prosperado bien, pero empezó a quitar tierras, a sacar por la fuerza. Zuno a veces trataba mal a la gente, tenía sus lados buenos, pero se decía que mandaba matar. ¿Tú crees que un masón hace eso? Benito Juárez sí era masón, Cantinflas fue gnóstico. Benito Juárez por eso tenía muchas buenas ideas.

El escudo de los masones: un compás que significa “constructores del mundo” y en el centro una G de gnosis. Es la construcción de una nueva raza, una nueva civilización. Lo que pasa [es] que se desviaron mucho. Ellos ya quieren poder;

antes querían una raza sin defectos, sin nada. “Tino, ¿tú eres masón?”, le pregunté. Yo soy aspirante a gnóstico, ¿por qué aspirante? Porque no he logrado eliminar todos mis defectos. *Ellos* no tienen ningún defecto, no tienen el odio, la lujuria, la vanidad. ¿Por qué? Porque *ellos* son seres evolucionados.

Putin tiene mucho contacto con los maestros del cosmos, tiene muchas ideas bien. Ucrania posee rituales donde involucran a gente, son rituales malos. La televisión abierta no te dice nada de eso. Trump y Putin tienen conocimiento más elevado, además de sus ideas como presidentes. Putin ya no quiere conquistar el espacio. Elon Musk, ese sí quiere hacer negocio con el espacio, quiere poner hoteles en la Luna y en el espacio, pero los maestros del cosmos no lo van a dejar. Le han derribado varios satélites, a Rusia y a Estados Unidos también. *Ellos*, como se creen capitalistas, no se van por el lado místico de contactarse y Trump sí tuvo relación con Ashtar Sherán y Alaniso (maestros del cosmos); hicieron una confederación galáctica: unión que tiene relación con los de aquí de la Tierra y *ellos*. Él quiso darlo a conocer, pero no se pudo (Biden ganó); iba a dar a conocer todo, desde que él inició, desde hace seis años.

\*\*\*

Parte de lo que Tino me comparte proviene de ciertas corrientes espirituales internacionales como el gnosticismo y los movimientos nueva era o *new age* que tuvieron un papel muy importante en México desde la década de los ochenta (De la Torre y Gutiérrez 2016). Hay algo en sus argumentos que me intriga sobremedida: el pronombre personal en plural y en masculino *ellos* que resulta altamente oscilante, atravesado por una moral de buenos y malos que va y viene. Tino viaja al espacio como a la Tierra, *ellos* pelean aquí y allá; vuelve a viajar al futuro del avance tecnológico y aterriza a la región para hacer una crítica de la política local y luego enlazar los proyectos secretos de mejoramiento racial y fraternidades patriarcales; después gira hacia una crítica del capitalismo espacial y entonces reivindica la supremacía blanca y el totalitarismo contemporáneo.

Émile Benveniste (1997) destaca la manera en que el lenguaje mediado por instancias del discurso como los pronombres personales define la subjetividad particular del locutor. De este conjunto de posiciones, es la tercera persona la que suprime a la persona: “Hay enunciados de discurso que, a despecho de su naturaleza individual, escapan a la condición de persona, o sea que remiten no a ellos mismos, sino a una situación ‘objetiva’” (1997, 176). Esta no-persona transmutada en el *ellos*, esta impersonalidad o indeterminación personal, habilita la



búsqueda de semejanza. Es decir, el hecho de que no haya un *ellos* total y estable remueve los sentidos para encontrar un referente en el *ellos* mismo. Pero ¿no podría el *ellos* referirse también a Tino y a miles de trabajadores que vieron desvanecer su condición de clase obrera?<sup>5</sup> ¿Acaso será que esta indeterminación arroja un sentido experimentado en el México contemporáneo sobre la impersonificación del poder?, ¿sobre cómo se ubican la autoridad y el control institucional? *Ellos* son los guerreros de luz, los reptilianos, los masones, los capitalistas espaciales, Donald Trump y Vladimir Putin; todos *ellos*. El *ellos* opera como un medio volátil, indefinido y político.

## Más sobre *ellos*

Por ser 20 de marzo de 2021, día del equinoccio de primavera, Armando Carrillo ideó un paseo para recargar energías a las ruinas prehispánicas de Terla, al noreste de Tuxpan, en una localidad de nombre San Miguel. A Terla lo rodean cultivos de aguacate, fruto que desde el año 2000 se ha extendido por toda la región sur de Jalisco. Para llegar hasta Terla, además de transitar por las parcelas privadas de aguacate, hay que sortear un obstáculo más: muchos de los sembradíos pertenecen a “la plaza”, organización criminal local del Cartel Jalisco Nueva Generación. Para esto se requieren “permisos morales”, peticiones de paso ante “la empresa”, que es como Armando nombra a la plaza para guardar discreción y no arriesgarse con términos que involucren economías criminales. Es así que, ante esta nueva autoridad, se deben exponer los fines meramente culturales para ingresar al recinto prehispánico, según Armando me explica.

Pero, aun con el permiso, Armando me advierte que esconda mi cámara. Él es extrabajador de la fábrica de Atenquique; fue de los primeros trescientos trabajadores en salir liquidados en 1992<sup>6</sup>. Armando sigue el fenómeno ovni desde 1970, principalmente por herencia de su padre, también trabajador de Atenquique, quien, además de compartirle la inquietud por la vida extraterrestre, le donó literatura y revistas de temas ocultos.

5 Debo mucho al trabajo de Rihan Yeh (2015) por hacerme ver que en el intercambio de posiciones y en la materialidad de los pronombres pueden visualizarse exclusiones y jerarquías de todo tipo.

6 En el año 2001 ocurrió el último reajuste de personal, con la liquidación de 650 trabajadores de base y del contrato colectivo de trabajo. Algunos obreros fueron recontratados, pero la mayoría quedaron desempleados.

El nombre Terla es de origen náhuatl y en español significa “lugar de piedras”. Al pasar por cada monolito hacemos la representación de un sacrificio. Terla posee energía y esa es la razón por la que, Armando arguye, se avistan muchos ovnis en la zona. Además, debajo del lugar hay un tipo de material muy codiciado. No se atreve a mencionarlo frente a mi cámara. Sin separar sus labios, susurrando, dice: “el uranio, aquí hay mucho uranio”.

—Eso buscan *ellos* —dice.

—¿Quiénes?, ¿los extraterrestres? —pregunto.

—No, los europeos, están aquí, tú no te das cuenta, pero hay ojitos allá escondidos vigilándonos —me indica apuntado con sus ojos a los árboles que nos rodean y me pide que esconda la cámara porque saldremos a los sembradíos de aguacate.

—¿Pero entonces los extraterrestres no buscan el uranio? —le pregunto.

—Sí, pero no para los mismos fines.

En el *ellos* de Armando emergen los europeos y en el ambiente está implícito un *ellos* vigilante ligado al crimen organizado. Este *ellos* se sostiene por las *imágenes de recursos* (Ferry y Limbert 2008), como el aguacate y el uranio. El primero tomó forma dentro de la agricultura industrializada de comienzos del siglo XX que ha traído daños severos a los mantos freáticos, la flora y la fauna local, al igual que en otras regiones de Jalisco y de estados vecinos como Michoacán (Macías y Sevilla 2020). El segundo, el uranio, se convirtió en un recurso indispensable para la destrucción bélica a través de la bomba atómica en el ataque de 1945 a Hiroshima, en el contexto del discurso de la primera era nuclear, también cercano al acontecimiento de 1947 en Roswell, Nuevo México, cuando los extraterrestres de ojos almendrados fueron acordonados por el Gobierno estadounidense (Battaglia 2005).

Si bien a mediados de 1980 —luego del periodo conocido como de desarrollo estabilizador propiciado por las industrias paraestatales— el narcotráfico, como un importante rubro económico, transformó la organización del crimen y dio paso al nuevo estado en México (Lomnitz 2021), el *ellos* de Armando va más allá de señalar la falla del aparato de gobierno en coordinación con otras instituciones para impartir justicia. La importancia de su *ellos* radica en la imaginación, la fe y la conspiración como formas de reproducir el poder en la vida sociopolítica (Nuijten 2003). El *ellos* impersonal contiene una imagen de vacío o vaciado, “algo que se debe llenar”, en términos de Monique Nuijten (2003, 10). Y esta cualidad implica el constante interés de las personas en buscar agentes y grupos sociales

que encarnen ese poder. Estos vacíos anhelan ser llenados por un pronombre sin persona, aunque altamente cargado de agentes. El *ellos* actúa de manera similar, al expresarse en la búsqueda de sujetos en el ejercicio de poder. Tal cercanía contrae, al mismo tiempo, una distancia en el vacío imposible y un sentido de extrañeza que se enuncia al no saber cuándo actúe el *ellos*.

## Algo normalmente extraño

Poco antes de que la pandemia comenzara, en un taller de torno, Eleazar Vázquez sintió que alguien lo observaba. El vigilante acababa de avisarle que saldría por un momento. Eleazar estaba ahí, supuestamente solo, a un lado del torno industrial con la cabeza hacia abajo. Sintió algo pesado sobre sus hombros. Sin saber qué era, levantó su cabeza. Entonces lo vio frente a él: era un alienígena con aspecto reptiliano que huyó inmediatamente; salió tan rápido que Eleazar no alcanzó a ver si tenía cola, aunque por su forma lisa, sin pelo, sin nariz, sin nada, pudo identificarlo como reptiliano. Eleazar salió a revisar si había dejado alguna huella, pero fue tal la velocidad en su huida que no tocó el piso ni dejó rastro.

Eleazar es mecánico tornero en Tuxpan, Jalisco. Le restan tres años para solicitar la pensión de cesantía ante el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Trabajó en las empresas cementeras de Apasco y Toluca, en una empresa pepinera y en la instalación de alarmas para bancos. Su último empleo fue hace cinco años en la fábrica de papel de Atenquique, actualmente Bio Pappel S. A. B. de C. V. Eleazar conoce de “la etapa dorada” de la fábrica de papel Atenquique; lo sabe porque su familia y amigos lo vivieron. Sin embargo, todo eso desapareció. Eleazar está divorciado y trabaja en la ferretería de su hermana.

Desde el año 2000, tiempo antes de la visita del reptiliano, Eleazar comenzó a ver un incremento de naves, naves en forma de burbuja de jabón, esferas y puntos luminosos en el cielo de día y de noche. Tuvo todas estas experiencias en compañía de su compadre, su exesposa y sus hijos. Cada vez que observaba algo sentía “la novedad de ver cosas extrañas”, pero nunca se asustó; más bien era “algo normal”, según me cuenta. En las desapariciones de las que era testigo siempre estaba presente la naturaleza. Me comparte que *ellos* utilizan lo que la naturaleza tiene para su camuflaje: nubes, cerros y volcanes; de este modo emergen y “desaparecen rápidamente sin que sean percibidos por la vista humana”. Eleazar ha experimentado cosas raras desde el cielo, pero también desde el suelo, en el ambiente, al caminar, en el banco, en la misma acera:

Pasan cosas raras. Porque yo soy muy observador de la gente en la calle y hay gente que no sé qué está haciendo aquí, que no cuadra en lo que siempre he visto; hay gente que no cuadra y me miran así medio... o se agachan. Yo sí he visto gente aquí en Tuxpan así.

El camuflaje en la experiencia de Eleazar excede el sentido de la semejanza y de la asimilación plena; es normal pero extraño, no angustia, aunque sí inquieta. El camuflaje se presenta en la sincronización de *ellos* con la naturaleza para su desaparición o huida, y en la presencia de personas raras cuya práctica cotidiana no convence. Algo aparece y perturba la normalidad; luego desaparece de la vista humana, entre artefactos de la naturaleza porque no estamos preparados, porque aún no podemos asimilar su avanzada tecnología. Del mismo modo, alguien aparece en la fila del banco y su mirada es distinta, su presencia inquieta. Están aquí, entre nosotros, se mezclan, no sabes quién es quién entre supuestos humanos: entonces se agachan, desaparecen y no los vuelves a ver nunca más.

En un emotivo ensayo sobre el camuflaje de insectos para su protección, defensa o ataque, Roger Caillois (1984) se refiere al mimetismo como medio con relación a la búsqueda de lo similar. Si se pensara en el camuflaje de esta forma, como un fin, parecería ser la asimilación al entorno total (1984, 27). El camuflaje es ese medio de búsqueda para ser *otro*; en él se explora la inconsistencia, la textura normalmente extraña de la vida. No es un medio para “ver a través de”, sino una visión que define al medio como tal para la conformación de tiempos y espacios (De Abreu 2019). El camuflaje se mueve con urgencia hacia algo oculto (Lepselter 2005), hacia ese límite entre la cercanía y la diferencia (Gibbs 2005) del que surge un nuevo vacío material: la desaparición<sup>7</sup>. Pero es obvio que la desaparición no inquieta por la sola huida; es la avanzada tecnología lo que provoca que se alejen de nosotros, como Eleazar me explica. No estamos preparados para comunicarnos con *ellos*, necesitamos eliminar nuestros defectos (egos y pecados capitales), como Tino me enseña. *Ellos* son puros, avanzados y es difícil alcanzarlos.

7 La desaparición podría entenderse como abducción. Algunas y algunos de mis colaboradores han sido abducidos por extraterrestres y utilizan este término. No obstante, también emplean la palabra *desaparición*, categoría que en México es mayormente difundida por los medios en relación con el raptó alienígena. Tal es el caso de “la misteriosa desaparición del científico Jacobo Grinberg en 1994 presuntamente por extraterrestres” (“Sin dejar rastro” 2021). La desaparición en este lugar se vive en un grado mayor a la abducción, con cifras desbordadas de personas desaparecidas, el inexplicable cierre de empresas, la repentina partida de personas a Estados Unidos, la fuga de narcotraficantes y presidentes. La desaparición es una estructura de sentimiento en México.

El aura religiosa y el aura tecnológica se fusionan en la desaparición y generan una sensación de incertidumbre: no se sabe cuándo regrese y vuelva a desaparecer. Se trata de una experiencia atada al futuro incierto, imposible de predecir o experimentar directamente, que está sujeta a la idea de progreso como perfeccionamiento continuo y creciente (Koselleck 1993, 345). La desaparición como vacío material da cuenta de la asimilación del pasado y del futuro en el presente. No se sabe cuándo regrese, pero, cuando lo hace, inquieta por su desaparición mimética entre nubes, cerros y volcanes. Un verdadero *deus ex machina* envuelto en la naturaleza que interrumpe el flujo ordinario terrestre.

Lo *normalmente extraño* que Eleazar propone destaca la manera como algo antiguo o tenido por familiar se vuelve extraño. Sigmund Freud, en su tan citado ensayo sobre lo ominoso o siniestro, vislumbró algo al respecto<sup>8</sup>. Desde un principio, Freud destaca el carácter heterogéneo y dependiente de lo *das Unheimliche* (lo extraño), cuyo prefijo, *Un*, refiere a la marca de la negación o la represión; es algo en lo que uno no se orienta, una variedad de lo terrorífico que se remonta a lo consabido de antiguo, a lo familiar. Por ello, es una sensación inextricablemente alojada en lo *Heimliche* (lo familiar), que refiere a “la casa, no ajeno, familiar, doméstico, de confianza, íntimo, lo que recuerda al terruño, etc.” (1979, 222).

Las diferentes personas muestran diversos grados de sensibilidad ante lo extraño, que también puede traer angustia, terror o deseo. Para que haya una sensación de lo extraño, como Freud lo distingue, debe haber un factor de repetición de lo igual cuya presencia es dotada de algún significado secreto.

Según Freud, una variedad más de lo extraño u ominoso, además de la repetición de lo igual, se manifiesta cuando aquello reprimido o bien conocido retorna (1979, 240). Tal retorno de lo igual forma parte de las actividades en la era moderna en una nueva relación del yo o yo es con un otro. Es decir, el factor del retorno de lo igual se debe en buena medida a los sentidos de lejanía y cercanía propios de la era de la reproductibilidad mecánica<sup>9</sup>.

8 Además de Freud, diferentes pensadores han teorizado y debatido lo *Unheimliche* como experiencia que surge con la modernidad. Entre ellos, Ludwig Wittgenstein, Martin Heidegger y Julia Kristeva, por mencionar algunos. Para una revisión histórica detallada sobre la etimología, traducción y usos del concepto, leer la introducción de Anne W. Johnson al libro *Extrañezas íntimas: inquietudes en torno a Das Unheimliche en la sociedad y el arte* (2019).

9 Freud enfatiza la emergencia de lo ominoso anterior a la era técnica con base en el paradigma del motivo del doble en los cuentos de E. T. A. Hoffmann. Apuesta por esta consideración para reflexionar acerca de sus inquietudes sobre el complejo infantil de castración o el complejo de lo reprimido. Con ello muestra un interés por la ausencia de extremidades o partes corporales para pensar la produc-

Al considerar el retorno de lo igual para el efecto de extrañamiento, podría pensarse en la temporalidad que conlleva dicha relación. En el retorno de lo igual hay un deseo por apoderarse del objeto mediante la reproducción de este, ya sea en copia o en fotografía (Benjamin 2003), frente a la erosión de la experiencia (Tausig 1993) y ante el advenimiento de lo que podrá suceder. El retorno de lo igual visto desde la mimesis resalta una cuestión temporal de sucesos que reiteran y producen extrañeza. Lo “normalmente extraño” que Eleazar propone destaca una relación entre tiempos, en tanto que lo igual o el pasado puede retornar, pero privilegiando el futuro al desconocer la siguiente aparición.

## Peje pero no lagarto

En la primera reunión para organizar la exposición de avistamientos extraterrestres en Tuxpan, Tino, Gabino, Estanislao —mejor conocido como Cachito— y yo hablamos sobre la logística y las playeras distintivas que usaremos. Les sugiero colocar en el logo un elemento propio del pueblo, pero me advierten lo peligroso que puede ser. La gente se ofendería al usar una sonaja con un ovni, básicamente porque es un instrumento que los danzantes utilizan para venerar al santo patrono del lugar. Las personas no comprenderían que Dios y el maestro Jesús se vinculan a la ufología, a la ciencia y al cosmos, una relación que para los *sky watchers* es indiscutible.

Faltaron algunos miembros a la reunión, quizás porque es sábado 21 de mayo de 2022, último fin de semana de las fiestas religiosas más importantes dedicadas al Señor de Perdón. Entre otros temas, Cachito, Tino y Gabino comienzan a discutir sobre la hegemonía de la NASA, el contacto extraterrestre de las antiguas civilizaciones y los reptilianos; un tema se sobrepone al otro. Tino menciona la labor actual de Andrés Manuel López Obrador, también conocido como Pejelagarto, en alusión a un pez caimán de Tabasco, estado de origen del presidente.

.....  
ción de sentimientos oscuros e intensos ligados a la etapa infantil. Sin embargo, desde mi punto de vista, lo ominoso o extraño, como en otros fragmentos del ensayo Freud lo demuestra, está inextricablemente arraigado a la modernidad secular occidental. Por ejemplo, cuando cita su pérdida de sentido durante sus caminatas en las calles de Italia o la angustia que provocan las muñecas y artefactos mecanizados en los cuentos de E. T. A. Hoffmann. Desde luego que no apruebo las relaciones causales —este texto se construye como una crítica a cualquier determinismo—, pero es necesario pensar cómo las personas dotan de sentido ante los procesos de ruptura en que se encuentran.

Probablemente López Obrador no logre hacer toda la transformación que se propone, pero está “sembrando la semilla” y eso es un cambio, nos indica Tino. Tino sabe que López Obrador cuenta con la ayuda de los ummitas, extraterrestres buenos provenientes del planeta Umno, quienes desean acabar con los reptilianos. Gabino interviene para ratificar la postura de Tino y recuerda cuando López Obrador promulgó ante los medios: “A mí díganme peje, a los demás, lagartos”. Para Gabino, esta fue una demarcación contundente de su compromiso en contra de los reptilianos.

Nombrado por la intelectualidad mexicana como el “mesías tropical” o por la prensa internacional como “el falso mesías”, López Obrador, cristiano declarado, siembra la semilla como el mismo Jesucristo hizo con el grano de mostaza, que es la más pequeña de entre las semillas y retoña de las demás hortalizas. El reino de los cielos se equipara a la cuarta transformación de López Obrador. El mesías mexicano ya está aquí, entre nosotros, y desea combatir a los reptilianos.

Anita Brenner (1929) describió la tradición mexicana del mesías: alguien que puede ser sol, montaña, dios, héroe (mártir por destino), curandero o rebelde. El mesías mexicano varía en su forma, pero se sabe que “habita entre nosotros” (17). Además de ir acompañado de desastre y muerte, mantiene una insistencia en su retorno, una familiaridad con la repetición. El mesías cumple su promesa y regresa, tal vez cincuenta años después, tal vez antes, pero regresa. Y en su nueva aparición, la misma en la que insta imágenes de esperanza, o bien de temor, instala la puerta de su desaparición mimética.

Walter Benjamin (2008) señaló esto cuando identificó la figura del mesías como la de aquel que interrumpe la historia (2008, 97) y ve en el futuro la pequeña puerta por la que puede penetrar (2008, 118). López Obrador sabe que la mimesis y el camuflaje, vistos también como figuras que interrumpen, son indispensables para la toma soberana de decisiones; así, también, el futuro es para él su arma más apremiante, al dejar cautivos a sus seguidores en ese combate contra los reptilianos. El régimen político actual en México, además de generar polarización entre la derecha y la izquierda, o reptilianos y ummitas, insta imágenes de mimesis y camuflaje. Frases como “el pueblo pone, el pueblo quita” o “en la democracia el pueblo manda, por eso la consulta”, pronunciadas por López Obrador, legitiman su propia voluntad. En sus rituales favoritos del ejercicio de ciudadanía —por ejemplo, las consultas populares— se coloca al soberano en el lugar del pueblo y al pueblo en el lugar del soberano, una situación de semejanza, indistinción o desaparición como rasgo del actual mesías, un camuflaje ambiguo en el que instala un populismo autoritario.

## Conclusión

A lo largo de este artículo intenté mostrar una serie de historias hilvanadas por la mimesis performativa de las voces de las personas en el occidente de México. Para fines de este escrito capturé dos momentos de ruptura económica y social en los que los reptilianos fueron muy populares en la vida de las personas de esta región, así como en la escena pública global: el cambio económico de fin de milenio y la pandemia del covid-19. La primera ruptura de expectativas, que data de finales del siglo XX y se relaciona con un cambio del capital nacional paraestatal al privado, provocó que muchas trayectorias de vida laboral se disolvieran, a lo que siguió una estructura flexible de trabajos efímeros y desvanecimiento de la clase obrera en los proyectos de modernización regional en México. En este periodo, la difusión del reptiliano como monstruo proveniente del espacio y habitante terrestre de una élite política y económica tuvo una fuerte resonancia. La segunda ruptura se estableció durante la pandemia del covid-19, cuando el reptiliano, vecino del planeta Tierra hace ya varios millones de años, reemergió en búsqueda de nuevas fuentes de poder. En un intento por no tomar al reptiliano como efecto colateral o “falsa conciencia” de los declives sociales y económicos, intenté mostrar que las teorías de la conspiración reptiliana son medios que destacan la volatilidad de la hegemonía al problematizar la reproducción del poder. Tales teorías apuntan hacia muchos lados, como pueden ser la crítica al capitalismo espacial, la añoranza por la pérdida de líderes de extrema derecha y de la supremacía blanca, el desvanecimiento de fraternidades patriarcales, y el interés en el totalitarismo y en el populismo actual.

A lo largo de este texto perseguí dos imágenes proyectadas por la figura del reptiliano: el camuflaje y la desaparición. El reptiliano hace uso del camuflaje para movilizarse con urgencia entre nosotros, para así hacer surgir un nuevo vacío material: la desaparición. De ahí que una sensación de incertidumbre punce en el entorno: no sabes cuándo regrese ni cuándo vuelva a desaparecer. No sabes cuándo el reptiliano pueda aparecer, pero, cuando sucede, inquieta y extraña por su desaparición mimética entre los humanos.

Tanto en la práctica del camuflaje como en la práctica de la desaparición, resalta la *semejanza* como cualidad vigente en la vida de los sujetos. Tal cualidad es también un artífice clave en la política contemporánea. López Obrador legitima una serie de operaciones miméticas que caracterizan su administración. En frases como “el pueblo pone, el pueblo quita” o “en la democracia el pueblo manda, por eso la consulta”; o bien, en sus rituales favoritos de ejercicio de ciudadanía



—por ejemplo, las consultas populares, necesarias para determinar el trayecto de las infraestructuras y tecnologías en su gobierno—, López Obrador establece su propia voluntad. En estas lógicas coloca al soberano en el lugar del pueblo y al pueblo en el lugar del soberano, una situación de semejanza o desaparición, un camuflaje ambiguo en el que instala una política de mimesis.

Además del camuflaje y la desaparición, a lo largo de este texto emergió la imagen de ruptura como condición vigente en la vida de las personas. En dicha imagen, la división es palpable entre la industria paraestatal y la industria privada, o entre los regímenes políticos de derecha e izquierda que impactan las historias descritas. Sin la intención de asumir la existencia de un poder o fuerzas sociales preexistentes, el interés con esta discusión fue ver cómo los colapsos institucionales y organizacionales crean sentidos de poder. La ruptura divide en dos partes. Además, la imagen de ruptura establece una idea de vacío o brecha. Por ello la ruptura como espacio vacío y entre polos resultó relevante para pensar la articulación del *ellos* como efecto político y social de una falla problemática en la reproducción de la vida. El pronombre *ellos*, gramaticalmente ausente de personas, en este contexto específico apareció altamente cargado de agentes: reptilianos, *illuminatis*, narcos, “la empresa” o “la plaza”, los europeos, exobreros sindicalizados, masones, Trump, Putin, López Obrador, ummitas y los guerreros de luz. Este *ellos*, como espacio imposible de llenar, es lo que promueve una búsqueda continua de agentes y grupos sociales en la vida de las personas. Aunque, seguramente, el poder de la representación del *ellos* no recaiga en ser la copia “fiel” de la ruptura institucional que tanto deseo mostrar. Tal vez lo que capture el pronombre “ellos”, como efecto político y social de una falla, sea más bien un tipo de poder de indistinción entre un yo y un otro. Tal vez este poder de indistinción sea —y no solo el de semejanza— lo que el reptiliano tiene para ofrecernos.

## Referencias

- Battaglia, Debora.** 2005. “Insiders’ voices in outerspaces”. En *E. T. Culture. Anthropology in outerspaces*, editado por Debora Battaglia, 1-37. Durham: Duke University Press.
- Benjamin, Walter.** 2003. *La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica*. Traducido por Andrés E. Weikert. Ciudad de México: Editorial Itaca.
- . 2008. *Tesis sobre la historia y otros fragmentos*. Traducido por Bolívar Echeverría. Ciudad de México: Editorial Itaca; Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

- Benveniste, Émile.** 1997. *Problemas de lingüística general*. Ciudad de México: Siglo XXI Editores.
- Berlant, Lauren y Stewart Kathleen, eds.** 2019. *The hundreds*. Durham; Londres: Duke University Press.
- Brenner, Anita.** 1929. *Idols behind altars*. Nueva York: Payson & Clarke.
- Briggs, Charles.** 2004. “Theorizing modernity conspiratorially: science, scale, and the political economy of public discourse in explanations of a cholera epidemic”. *American Ethnologist* 31(2): 164-187. <https://doi.org/10.1525/ae.2004.31.2.164>
- Caillois, Roger.** 1984. “Mimicry and legendary psychasthenia”. Traducido por John Shepley. *October* 31: 16-32. <https://doi.org/10.2307/778354>
- Comaroff, Jean y John Comaroff.** 2018. “Occult economies, revisited”. En *Magical capitalism. Enchantment, spells, and occult practices in contemporary economies*, editado por Brian Moeran y Timothy de Waal Malefyt, 289-320. Cham, Suiza: Palgrave Macmillan.
- De Abreu, María José.** 2019. “Medium theory; or, ‘the war of the worlds’ at regular intervals”. *Current Anthropology* 60 (5): 656-673. <https://doi.org/10.1086/705345>
- . 2021. *The charismatic gymnasium. Breath, media, and religious revivalism in contemporary Brazil*. Durham; Londres: Duke University Press.
- De la Peña, Guillermo.** 1993. “Populismo, poder regional e intermediación política: el sur de Jalisco 1900-1980”. *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México* 16: 115-152. <https://moderna.historicas.unam.mx/index.php/ehm/article/view/2987/68856>
- De la Torre, Renée y Cristina Gutiérrez.** 2016. “Genealogías de la nueva era en México”. *Rever* 16 (2): 51-91. <https://doi.org/10.21724/rever.v16i2.29282>
- Ferry, Elizabeth y Mandana E. Limbert, eds.** 2008. *Timely assets: The politics of resources and their temporalities*. Santa Fe: SAR Press.
- Freud, Sigmund.** 1979. “Lo ominoso”. En *Obras completas*, vol. XVII, 215-252. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- Gabayet, Luisa.** 1988. *Obreros somos: diferenciación social y formación de clase obrera en Jalisco*. Guadalajara, Jalisco: El Colegio de Jalisco; Ciesas del Occidente.
- Gibbs, Anna.** 2005. “Fictocriticism, affect, mimesis: Engendering differences”. *Text* 9 (1). <https://www.textjournal.com.au/april05/gibbs.htm>
- Harvey, David.** 1998. *La condición de la posmodernidad. Investigación sobre los orígenes del cambio cultural*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- Icke, David.** 1999. *The biggest secret. The book that will change the world*. Arizona: Bridge of Love.
- Johnson, Anne W.** 2019. “De autómatas y otros otros: una historia de *Das Unheimliche*”. En *Extrañezas íntimas: inquietudes en torno a Das Unheimliche en la sociedad y el arte*,

- coordinado por Anne W. Johnson, Rodrigo Díaz y Adriana Guzmán, 21-84. Ciudad de México: Gedisa; Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa.
- Koselleck, Reinhart.** 1993. *Futuro pasado: para una semántica de los tiempos históricos*. Barcelona: Paidós.
- Lerma, Enriqueta.** 2022. *Los reptilianos y otras creencias en tiempos del covid-19. Una etnografía escrita en Chiapas*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Lepselter, Susan.** 2005. "The license: poetics, power, and the uncanny". En *E.T. culture. Anthropology in outerspaces*, editado por Debora Battaglia, 130-148. Durham: Duke University Press.
- . 2016. *The resonance of unseen things. Poetics, power, captivity, and UFOs in the America uncanny*. Michigan: University of Michigan Press.
- . 2019. "At the edge of chaos: poetics of American monsters, here and there". *Journal of Historical Sociology* 32 (1): 7-16. <https://doi.org/10.1111/johs.12223>
- . 2021. "Situating conspiracy theory". *Anthropology Now* 13 (1): 25-29. <https://doi.org/10.1080/19428200.2021.1903494>
- Lixs, Benji.** 2021. "El pacto anunnaki. Que nos cuenta el trato que hicieron los anunnakis y los reptilianos". Video de YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=VnU\\_\\_KoHS-s](https://www.youtube.com/watch?v=VnU__KoHS-s)
- Lomnitz, Claudio.** 2021. "Crimen organizado y desorganizado: unidades de análisis". Video de YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=oQkP\\_kf0SJE&t=622s](https://www.youtube.com/watch?v=oQkP_kf0SJE&t=622s)
- Macías, Alejandro y Yolanda L. Sevilla.** 2020. "Naturaleza vulnerada. Cuatro décadas de agricultura industrializada de frutas y hortalizas en el sur de Jalisco, México (1980-2020)". *Entre Diversidades* 8 (1): 64-91. <https://doi.org/10.31644/ED.V8.N1.2021.A03>
- Medina Enríquez, José.** 1988. *Atenquique: una aportación a su historia*. Ciudad de México: Siglo XXI Editores.
- Nuijten, Monique.** 2003. *Power, community and the State: The political anthropology of organisation in Mexico*. Londres; Sterling; Virginia: Pluto Press.
- "Protected by decades-old power structures, three renowned Harvard anthropologists face allegations of sexual harassment"**. 2020. *The Harvard Crimson*, 29 de mayo. <https://www.thecrimson.com/article/2020/5/29/harvard-anthropology-gender-issues/#:~:text=Senior%20Anthropology%20professors%20Theodore%20C,the%20department%20stretch%20beyond%20them>
- "¡Sin dejar rastro! Jacobo Grinberg, el científico mexicano que desapareció en 1994"**. 2021. *Milenio Digital y EFE*, 19 de agosto. <https://www.milenio.com/virales/jacobo-grinberg-cientifico-mexicano-desaparecio-1994>
- Stewart, Kathleen.** 1996. *A space on the side of the road. Cultural poetics in an "other" America*. Nueva Jersey: Princeton University Press.

- Stewart, Kathleen y Susan Harding.** 1999. “Bad endings: American apocalypse”. *Annual Review of Anthropology* 28: 285-310. <https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.28.1.285>
- Taussig, Michael.** 1993. *Mimesis and alterity. A particular history of the senses*. Nueva York; Londres: Routledge.
- Vargas, José.** 2011. “Decrecimiento del pueblo corporativo Atenquique y su declinación económica y ambiental”. *Ponto Urbe* 8. <https://journals.openedition.org/pontourbe/1973?lang=es>
- West, Harry G. y Todd Sanders, eds.** 2003. *Transparency and conspiracy. Ethnographies of suspicion in the new world order*. Durham; Londres: Duke University Press.
- Yeh, Rihan.** 2015. “‘La calle es un río’: el público de los (narco)corridos como ‘el pueblo’”. *Revista Colombiana de Antropología* 52 (1): 79-107. <https://doi.org/10.22380/2539472X28>

# Imaginarios del espacio exterior: el fenómeno de *Star Wars* como construcción de nuevos mundos posibles

*Imaginerias of the Outer Space: The Star Wars Phenomenon as a Creation of New Possible Worlds*

<https://doi.org/10.22380/2539472X.2422>

Recibido: 02/06/2022 • Aprobado: 22/02/2023 • Publicado: 01/05/2023



## Vianney Esmeralda Reyes

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México  
vianneyesm@gmail.com / <https://orcid.org/0009-0009-0933-9039>

## Sergio González Varela

Universidad de Varsovia, Polonia  
s.gonzalez-varela@uw.edu.pl / <https://orcid.org/0000-0002-9124-3782>

## Resumen

El presente artículo analiza el fenómeno de *Star Wars* como parte de una cultura global fluida y desterritorializada. La tesis principal argumenta que *Star Wars* constituye un ejemplo representativo de la construcción de un imaginario del espacio exterior creador de mundos posibles en Occidente. La mejor manera de entender tales imaginarios es el análisis de las prácticas colectivas que genera. Por esta razón, el texto describe los dominios performativos, organizacionales y de experiencia que ocurren en las convenciones internacionales de *Star Wars* y en las prácticas de los diferentes clubes de seguidores en México.

**Palabras clave:** espacio exterior; globalización; mitología; *performance*; *Star Wars*.

## Abstract

This article analyzes the phenomenon of *Star Wars* as a global, deterritorialized, and fluid culture. It argues that *Star Wars* is a representative example of an outer space imaginary that creates its own possible worlds. However, the best way to understand these imaginaries is through the collective practices it produces. Therefore, the text describes the performative, organizational and experiential domains that appear in the international conventions around *Star Wars* and in the practices undertaken by different fan clubs in Mexico.

**Keywords:** outer space; globalization; mythology; performance; *Star Wars*.

## Introducción

El jueves 26 de mayo de 2022, después de una larga espera para pasar los filtros de seguridad migratoria en Estados Unidos y los protocolos de sanidad para prevenir los contagios por covid-19, finalmente entramos a la Star Wars Celebration. Por fortuna, el cielo estaba despejado, soleado, muy acogedor para todos los visitantes que acudíamos gustosos al Anaheim Convention Center a vivir un poco de lo que ofrece la convención. De inmediato nos topamos con la fila para ingresar al primer panel —y para muchos, el más importante—, el *Lucasfilm's Studio Showcase*, que inaugura de forma oficial el evento y donde se habla del nuevo material de la franquicia.

Tres de nuestros siete compañeros de viaje y yo tomamos un lugar avanzado en la fila, y aprovechamos para compartir la suerte de tener acceso al evento presencial, pues parte del modo de organización que tienen en la convención para controlar el flujo de personas es que, mediante sorteos virtuales, se seleccionan los pases de asistencia a los eventos más grandes y concurridos. Nos tomó alrededor de 45 minutos ingresar al auditorio, ya que para el momento en el que llegamos a la fila de entrada, el 80 % del lugar ya estaba ocupado y la acomodación resultaba complicada; sin embargo, ayudó a que pudiéramos interactuar con otros fanes que aguardaban por un asiento.

Abrumador, maravilloso, increíble son algunas de las palabras con las que nuestros compañeros de viaje y otras personas que nos íbamos encontrando describieron la emoción de encontrarse en la convención. Para muchos asistir implica un proceso de movilidad significativo, ya sea dentro o fuera de Estados Unidos, para otros representa un esfuerzo económico comprar los pases de entrada y para otros tantos es aprender a enfrentarse a retos como un idioma diferente, gestos culturales desconocidos o imprevistos por resolver mientras transcurre el evento. Si bien la diversidad de personas es evidente, todos en ese momento nos unimos para compartir la pasión, el fervor y la alegría por un fanatismo que se siente sólido, presente y en constante evolución.

Ahí estábamos, entre otras 5 000 personas que llenaban el auditorio. Las luces se apagaron y comenzó a reproducirse un video de bienvenida. Con cada aparición de algún actor en el video se oían gritos y aplausos, hasta que después de aproximadamente dos minutos se escuchó: “Cuando ves a alguna persona portando un parche de algún grupo de admiradores de *Star Wars*, sabes que ahí tienes un amigo”. “Que la fuerza te acompañe”. En ese instante se sintió el ánimo colectivo lleno de emoción y alegría mientras los sables de luz de los espectadores se

iluminaban coloridos entre la oscuridad del recinto (figura 1). En ese momento experimentamos por primera vez y en persona un acontecimiento impresionante: sentir la hermandad entre completos desconocidos, dispuestos a vivir una experiencia que seguramente marcaría nuestras vidas. *La Fuerza*, de la que tanto hablan en las películas, se convertía en algo real y palpable.

Recuerdo vivamente lo que Alfredo Lomelí, uno de nuestros colaboradores, nos dijo sobre la fascinación que provoca *Star Wars* y sus diferentes causas. Según él, uno de los factores determinantes es “el trasfondo mitológico y cultural que se creó para hacer la historia” y sus elementos holísticos y abarcantes. Para él “*Star Wars* es el mito universal moderno, es el camino del héroe y un reflejo de la humanidad” (conversación personal, mayo de 2021).

Estas palabras se nos grabaron y se convirtieron en la pregunta rectora de este artículo: ¿Es posible hablar de elementos de la práctica cultural de *Star Wars* que se relacionen con ese trasfondo mitológico al que alude Lomelí? Nuestra pequeña viñeta relata la intensa vivencia de uno de nosotros al llegar a una de las convenciones más importantes del fenómeno de *Star Wars* mundial, en el que seguidores de todo el orbe coinciden por un tiempo y un espacio determinados para compartir su devoción por este universo intergaláctico creado por George Lucas. En este sentido, ¿podemos hablar de ciertas prácticas de las reuniones de *Star Wars* como fenómenos que rebasan los límites del simple entretenimiento? ¿Hay otra dimensión más profunda en la cultura fanática de *La guerra de las galaxias*?

En este artículo nos proponemos dar respuesta, aunque de manera tentativa y no definitiva, a estas inquietudes por medio del análisis de las expresiones públicas que emergen de las películas de *Star Wars*; temas que, por cierto, han sido poco estudiados en la antropología. El impacto que las diferentes películas y series animadas y no animadas del universo de *Star Wars* ha tenido en términos de cultura global es un trabajo por hacer. El objetivo de este artículo es dar algunos pasos hacia el entendimiento de los procesos de organización social y de asociación global derivadas de prácticas relacionadas al universo de *La guerra de las galaxias*. En este sentido, nuestro interés reside en analizar la manera como las experiencias performativas posibilitan la construcción de todo un aparato de categorización de tipo cosmológico entre el bien y el mal que se recrea y actualiza recurrentemente mediante el uso del disfraz, del *cosplay*<sup>1</sup> y de los eventos públicos de multitudes. Nuestra tesis se centra en que, si existe algo cosmológico en el

1 El término *cosplay* hace referencia a la afición de vestirse como y pretender ser el personaje de alguna película, programa de televisión, historieta, etc. (Cambridge Dictionary. s. f.).

universo de *Star Wars*, es porque emerge de la dinámica de la acción colectiva de entretenimiento.

Por esta razón nos enfocamos en dos procesos de organización: la Star Wars Celebration (SWC), un evento mundial que se realiza desde 1999, cada dos años, generalmente en Estados Unidos, aunque también se ha efectuado en Alemania, Japón y Reino Unido, entre otros. El segundo proceso tiene que ver con los encuentros y grupos que han emergido alrededor de *Star Wars* en México desde finales del siglo XX. Ambos procesos representan dos momentos clave para entender un fenómeno antropológico que describe el paso de una cultura inicialmente audiovisual sobre una serie de películas, a su manifestación como eventos públicos de carácter performativo, en los que los aspectos de la cultura audiovisual de *Star Wars* quedan de alguna forma escenificados. Esta escenificación, particularmente en la SWC, va desde la producción de arte, vestuario, exhibición de objetos museográficos y de colección, hasta ponencias, paneles de discusión, presentaciones de nuevo material escrito y gráfico sobre este universo, así como entrevistas con los actores que han protagonizado las películas, con los creadores y con los directores de la franquicia. Si bien la Star Wars Celebration es el megaevento de su tipo, más característico y popular del mundo, las reuniones de menor escala que se dan en otros países, son también significativas (Franklin 2017).

Estos eventos públicos representan una serie de desafíos metodológicos. El antropólogo Noel Salazar (2017) ha tratado de entender estos acontecimientos a los que acuden miles de personas por una causa o motivo particular, como los Juegos Olímpicos, un mundial de fútbol, un concierto o un festival. Una metodología tradicional de trabajo de campo no es suficiente, debido al tipo y el carácter móvil y azaroso de cada uno de estos espectáculos. Las expresiones públicas de *Star Wars* pueden calificarse, siguiendo a Salazar, como megaeventos. No obstante, a pesar de las dificultades de hacer una descripción etnográfica detallada de los procesos que forman parte de las convenciones y reuniones de *Star Wars*, consideramos que es necesario dar cuenta de los componentes más importantes de ellas para vincular uno de los elementos centrales de discusión antropológica que queremos mostrar, es decir, la creación de escenificaciones sobre el espacio exterior y la construcción de un horizonte cosmológico y mitológico propio que presenta el universo de *Star Wars*.

La primera sección describe la Star Wars Celebration y sus elementos más representativos como evento público en el que la idea de imaginario del espacio exterior es central para entender el dominio de la práctica del disfraz, del actuar del personaje y de la escenificación de la lucha del bien contra el mal en los grupos





**Figura 1.** Seguidor empuñando su sable de luz cuando Dave Filoni aparece en el escenario durante la Star Wars Celebration, Anaheim, California, mayo de 2022

Fuente: fotografía de Vianney Esmeralda Ramírez Reyes.

de admiradores de *Star Wars*. En este sentido, argumentamos que a partir de las prácticas performativas se puede seguir el sendero de la reflexión sobre lo cosmológico y no a la inversa, porque este último dominio parece preexistir y anticiparse a las configuraciones culturales.

La segunda sección contextualiza el fenómeno de *Star Wars* como productor imaginario del espacio exterior. Aquí argumentamos que este fenómeno puede

verse como un producto occidental que ha desarrollado la imaginación, tanto popular como científica, sobre aquello que se encuentra fuera de los límites de lo humano. El tema central es *Star Wars* como parte de una cultura sobre lo extraterrestre. En esta sección también describimos la creación de una mitología autoral desarrollada por George Lucas.

La tercera y última sección se enfoca en la organización de clubes de fanes en México como una configuración interrelacionada de carácter global y fluida. Finalmente, la conclusión resume los elementos esenciales vinculantes entre los principios cosmológicos y mitológicos de *Star Wars* y sus expresiones performativas y de eventos públicos.

## Star Wars Celebration: un performance colectivo de carácter masivo

Resulta poco práctico discutir si el fenómeno global de *Star Wars* constituye hoy en día un movimiento de carácter religioso<sup>2</sup>. Como ya lo ha señalado Michael Lambek (2021), el uso del concepto de religión muchas veces resulta difícil de definir y cualquier intento por hacerlo se limita tanto por la carga epistemológica del antropólogo como por la inevitable proyección de características que pueden ocultar elementos etnocéntricos, a veces inconscientemente<sup>3</sup>.

Junto a Lambek, otros antropólogos como Roy Rappaport (2001), Catherine Bell (2009) y Don Handelman (1998) han preferido centrarse en los elementos performativos y prácticos de los movimientos que contienen características que podrían asociarse con lo religioso o lo cosmológico. El esfuerzo de Rappaport lo lleva a enfocarse en el tema del ritual, otro concepto problemático, pero útil, para el análisis heurístico de las prácticas culturales. Para él, lo religioso solo tiene sentido si se expresa en su forma ritual. De esta manera, teoría y práctica convergen en la propuesta de las representaciones y prácticas místicas de lo social. Para Catherine Bell, el ritual se debe analizar en su dimensión pragmática y en su comparación y contraste con otro tipo de actividades de la vida cotidiana ajenas a él (2009, 4).

2 Para una discusión sobre el contenido religioso, político y sexual de *Star Wars* véanse Brode y Deyneka (2012).

3 Algunos ejemplos de lo problemáticas que pueden ser las definiciones antropológicas de la religión se pueden apreciar en las obras de Bloch (2008), Boyer (2021), Geertz (2003), Goody (1961) y Southwold (1978).

Para Don Handelman (2006), tanto religión como ritual presentan dilemas irresolubles que restringen el análisis de la práctica, debido a sus connotaciones conceptuales implícitas. En su lugar, este antropólogo sugiere hablar de eventos públicos (1998, xi), performativos por naturaleza. Los humanos se asocian a través de ellos de manera colectiva y su nivel de expresión no solo representa los elementos externos, sino que innova e incorpora aspectos de autocreación y autogestión<sup>4</sup>.

Handelman se refiere a esta forma de entender los eventos públicos como viéndolos en sí mismos, de manera pragmática “en sus propios términos” (2016, 16). Otros autores, como Bruce Kapferer (1997), también han desarrollado esta perspectiva. Los eventos públicos despliegan horizontes de autogeneración, lo que Handelman y Kapferer denominan “mundos posibles”, que evolucionan muchas veces al margen de las restricciones sociales impuestas por la cultura, en el tiempo y espacio que Victor Turner (1988a) llamó como liminal, cuyo potencial tiene que ver con su carácter de transformación de los individuos y con su poder de ser una experiencia intensa fuera de la vida cotidiana.

Los eventos públicos y cuasirituales pueden contener este tipo de características de transformación y de vivencia no ordinaria. En el caso que nos ocupa, la cultura de *Star Wars* no solo parece contener una cosmología y una mitología propias, originadas por su producción audiovisual, sino que implica una configuración de modos concretos de organización colectiva alrededor de ella. Nos gustaría explorar en esta sección la dimensión performativa de carácter global. La globalización ha hecho posible que, alrededor del mundo, millones de personas tengan acceso a toda la saga de películas de *Star Wars*.

Los llamados *fandoms* (grupos de seguidores) son la evidencia de algunas de las formas de organización colectiva en torno a este fenómeno. La proliferación global de la cultura de *Star Wars* ha generado interrelaciones transnacionales entre personas que, si bien no comparten los mismos códigos culturales, se identifican entre ellos a partir de los elementos cosmológicos y mitológicos de esta cultura intergaláctica. El resultado de este tipo de interrelaciones se manifiesta en la generación de lo que llamamos imaginarios del espacio exterior, es decir, narrativas y prácticas que confluyen en torno a los modos de convención provistos por

4 Algo similar a lo que ocurre con la presentación de la persona en la perspectiva desarrollada por Erving Goffman (1997), en la que la expresividad del individuo no se encuentra totalmente predefinida por su condicionamiento social y sus hábitos de conducta, sino que está dada por un discernimiento que emerge de la propia interacción colectiva.

*Star Wars*. Los *fandoms* son espacios donde esta expresión imaginaria colectiva se despliega de forma evidente y pública.

Gracias a la organización de los *fandoms* existen eventos públicos conocidos como *convenciones*, término en el que entra sin duda la Star Wars Celebration (SWC). Como ya se mencionó, la SWC es una reunión de fanáticos de *Star Wars* que se realiza desde 1999 cada dos años, aunque es posible que a partir de la convención de 2022 se realice anualmente, para responder a la demanda colectiva que el *fandom* ha expresado por medio de redes sociales, participación en las convocatorias y el alto consumo de sus productos y contenido.

El evento ha cambiado a lo largo del tiempo: de ser una reunión poco estructurada en sus inicios, pasó a ser hoy la convención más importante sobre *Star Wars* en el mundo con una asistencia de alrededor de 65 000 personas en sus últimas ediciones<sup>5</sup>.

El evento lo organiza Lucasfilm Limited, una casa productora de películas que tiene su origen en Estados Unidos y que fue fundada por George Lucas; además, gestiona y dirige los asuntos relacionados con *Star Wars*. Lucasfilm actualmente pertenece a The Walt Disney Company, pero conserva la dirección de la franquicia y sus temas, entre ellos, la mencionada convención.

Antes de describir en qué consiste la SWC es importante mencionar que las redes sociales, tanto físicas como digitales, son un elemento primordial para la transmisión y gestión de información sobre la convención. Previo al evento funcionan para difundir los datos generales sobre el lugar donde se va a realizar, las formas de compra de los boletos y los invitados especiales; además, fomentan la emoción por la espera de la convención por medio de cuentas regresivas, reseñas de ediciones pasadas, fotografías que captan la emotividad, diversidad y experiencias que brinda participar en él. Esta es una forma de procurar la inteligencia colectiva, como diría Jenkins (2006), que tiene el *fandom* sobre el significado de asistir a la SWC<sup>6</sup>.

La SWC tiene una duración de cuatro días, generalmente. Cada día las actividades duran alrededor de nueve horas y consisten en demostraciones y pasarelas de *cosplay*, pláticas y paneles realizados por seguidores que suelen ser especialistas en algún tema de *Star Wars*. Hay también conferencias magistrales de los

5 Datos de SWC Chicago 2019, promedio de las últimas tres entregas.

6 Ver por ejemplo la página de la Star Wars Celebration en Facebook donde se puede constatar este aspecto organizativo de los *fandoms* y el impacto y las expectativas que se generan y la alta demanda por participar en ella. <https://www.facebook.com/starwarscelebration/>

actores principales de las películas y series, de los productores, directores, guionistas y parte del *staff* de la corporación. Se presentan a su vez exhibiciones museográficas con elementos materiales, gráficos y visuales del mundo de *Star Wars*. Además, se compran y venden artículos, que llaman la atención particularmente de los coleccionistas. Acuden también escritores, dibujantes y artistas de cómics relacionados con *Star Wars*. A esto se le añaden otras actividades como sesiones de tatuajes, peticiones de dibujos, mesas de diálogo, interacciones entre el público y los actores principales de las películas y series y juegos de preguntas y respuestas entre los fanáticos para saber quién es más conocedor. La SWC sirve también para que los miembros de los clubes de fanes internacionales, nacionales y regionales se reúnan físicamente. Dentro de estos clubes se destaca la Legión 501, el grupo de seguidores más grande del mundo que tiene sedes en diferentes países<sup>7</sup>.



**Figura 2.** Proyección de *La guerra de los clones*, Star Wars Celebration, Anaheim, California, mayo de 2022

Fuente: fotografía de Vianney Esmeralda Ramírez Reyes.

7 En el siguiente mapa se puede ver con claridad la expansión global del club Legión 501. <https://www.501st.com/maps/>

A la SWC asisten niños, adolescentes y adultos. Existen actividades orientadas al público infantil como juegos de mesa, clases de dibujo, clases de meditación  *Jedi*, donde no se fomenta el lado violento de las batallas y los duelos.

La SWC es, en suma, un megaevento, como diría Salazar (2017), del que surgen un sinnúmero de interacciones entre los diferentes sectores que la conforman. Aparentemente, la razón principal para acudir sería el entretenimiento. Sin embargo, esta resultaría ser una interpretación insuficiente, ya que, para muchas personas, incluyendo seguidores y trabajadores de la cultura de *Star Wars*, hay una dimensión más profunda que los motiva a ir e invertir dinero y esfuerzo. Para la mayoría un fan “auténtico” se legitima por haber ido, aunque sea una vez; de hecho, este es uno de los momentos más representativos en sus vidas y constituye un rito de paso. Es por esta razón que consideramos que más allá del entretenimiento hay una dimensión que liga la práctica en estos eventos públicos con elementos más significativos y profundos de la vida cultural.

Debido a que es imposible hacer para este artículo una descripción extensa de todo lo que sucede en la SWC, a continuación nos centraremos en el *cosplay* como forma de representación visual que orienta la participación de los individuos. Esta caracterización es fundamental para entender el carácter performativo de *Star Wars*. Una de las motivaciones para que una persona se disfrace de un personaje es conseguir una interpretación fiel del mismo. El disfraz ofrece un proceso de incorporación de la identidad de quien representa el fan. En este sentido, es similar a la manera como las personas se visten en un carnaval, en un contexto ritual o ceremonial. Ocurre, por tanto, el despliegue de una multiplicidad de personajes dentro de uno mismo, tal como lo describe Noshua Amoras en los rituales de Maracatú en Brasil (2021, 71), en los que confluyen diferentes personas rituales en los participantes.

El *cosplay* es una experiencia emotiva e intensa que consiste en la caracterización en carne propia (*embodiment*) no solo del personaje, sino de la dicotomía existencial entre el bien y el mal. Podemos ver claramente que los asistentes comprenden los conceptos básicos de la división categórica entre *La Fuerza* o la luz y el lado oscuro o negativo y que los relaciona con personajes y acciones concretos, que toman forma en asociaciones de color en las que los más claros representan a los buenos, y los más oscuros a los malos (tabla 1).

**Tabla 1.** Dicotomía entre el bien y el mal y su asociación con la intensidad de los colores

Bien	Mal
Lado luminoso	Lado oscuro
Jedi	Sith
Rebelión	Imperio
Resistencia	Primera Orden

Fuente: elaboración propia.

La identidad que cada fanático proyecta obedece a sus intereses particulares. Una forma de observar la agrupación de estas categorías es su imagen (figura 3). La expresión física de quienes optan por ser *cosplayers* muestra cómo los fanáticos se apropian no solo de la estética, sino de los principios filosóficos de los personajes, como una forma de respeto y admiración a la saga.



**Figura 3.** Cosplay de Yoda y Darth Sidious en la Star Wars Celebration, Anaheim, California, mayo de 2022

Fuente: fotografía de Vianney Esmeralda Ramírez Reyes.

Por otra parte, también se hacen presentes las ideas que rompen el molde para interpretar a algún personaje adaptándolo a momentos históricos, a la diversidad cultural o incluso a la vida cotidiana. La forma como se involucran es distinta, porque se liberan de los estereotipos propios del personaje, más presentes en otros casos.

Un dato etnográfico relevante es que las formas de adscripción identitaria de los admiradores que asisten a la SWC suelen obedecer a una amalgama entre la persona y el personaje. En algunas ocasiones vimos cómo, al preguntarles a varios asistentes que estaban disfrazados de dónde venían, solían responder aludiendo a un planeta y a que se habían transportado en una nave espacial. Lo anterior nos podría indicar que el mundo posible que se crea dentro de *Star Wars* se conserva y se lleva consigo durante los días que dura el evento. Por ejemplo, en la convención de mayo de 2022 se presentó uno de estos casos. A la pregunta “¿de dónde vienes?” que uno de nosotros le hizo a una chica disfrazada de la raza *twi'lek*, ella respondió, con tono serio: “Soy de Ryloth, ¿tú de dónde eres?”. La respuesta que dio uno de nosotros fue que provenía de México, a lo cual la chica dijo sorprendida que si México era un planeta.

Quisiéramos señalar un último caso relevante sobre la relación que existe entre la persona y su personaje y la importancia del mundo de *Star Wars*, que se dio también en el mismo evento. En esta ocasión uno de nosotros se acercó a un grupo de adultos mayores, algunos estaban disfrazados de rebeldes o de imperiales y otros vestían ropa más usual; un miembro del grupo nos comentó que se reunían debido a su interés mutuo de construir droides funcionales, pues todos tenían uno que podían manipular con un control remoto o con un dispositivo móvil. Todos eran ingenieros pensionados y, de esta manera, se entrecruzaban sus intereses por *Star Wars* y profesionales. Esto nos muestra que el valor que los participantes le dan a la SWC, va más allá del puro entretenimiento y forma parte importante de sus vidas.

Los organizadores de la SWC hacen reconocimientos a las personas y sus disfraces; se les aplaude, hay pasarelas, concursos del mejor disfraz, entre otros. Desde una perspectiva antropológica, la SWC se asemeja, sin duda, a un carnaval, en el que la gente se disfraza y representa un personaje como parte de una experiencia pública y colectiva. Existen una devoción y un compromiso serio de los asistentes que crean reglas específicas de interacción para entrar en un dominio de experiencia no cotidiana que en muchos casos deja en ellos una huella indeleble.

Parte de este *performance* tiende a preservar emociones como la nostalgia, la felicidad y el apego, y a demostrar su identidad como si se tratara de coleccionar



experiencias. El coleccionismo forma parte fundamental del mundo de *Star Wars*, pues nos muestra la cuidadosa selección material hecha por los fanáticos y nos permite observar su impacto en la vida cotidiana y en la historia de las personas.

Steve Sansweet fue por quince años (1996-2011) el director de Gestión de Contenidos y el encargado del área de Relaciones con los fanes de Lucasfilm; actualmente es el director y propietario del museo Rancho Obi Wan, lugar que alberga la colección más grande del mundo de artículos, arte y parafernalia de *Star Wars*. Tuvimos la oportunidad de entrevistarlo acerca de su afición por coleccionar artículos de *Star Wars*.

Entrevistador: ¿Por qué coleccionas?

Steve Sansweet: He sido coleccionista toda mi vida. Comencé coleccionando tarjetas de béisbol y cómics, revistas... entonces, cuando yo era niño, encontré este sentimiento coleccionista lleno de experiencias y ahí fue cuando encontré los juguetes de *Star Wars*, estaba coleccionando todos los juguetes japoneses, naves espaciales y robots del momento... Siempre he amado la ciencia ficción, entonces, cuando *Star Wars* llega, comencé a comprar todos los productos que aparecían, y aquello es una muestra de lo que podemos ver aquí.

Entrevistador: ¿Por qué coleccionas artículos de distintas partes del mundo y no solo americanas?

S. S.: Porque hemos visto mucho de esas cosas. Coleccionar cosas de otros lados es novedoso, fresco y muy excitante de ver. Tengo cosas de Francia, Argentina, ¡México... Oh, México! ¡Tengo muchos buenos amigos allá! Solía bajar, desempolvarme e ir a hacer convenciones con ellos, convenciones de *Star Wars* en la Ciudad de México.

Entrevistador: ¿Es la nostalgia tu verdadera motivación para coleccionar?

S. S.: Como lo dije antes, he sido coleccionista toda mi vida y pienso que lo que motiva a los coleccionistas está relacionado con algo psicológico acerca de piezas de algo que amas, así como de cosas que están a tu alrededor, cerca de ti, y es en gran parte eso, *Star Wars* ha estado en mi vida desde que apareció.

Entrevistador: ¿Cómo es tu situación económica y cómo haces posible este proyecto?

S. S.: Bueno, no estoy casado y no tengo hijos así que utilizo todos mis ingresos disponibles en comprar cosas de *Star Wars*, porque es mi pasión y hacerlo me da mucha alegría.

Como se puede observar, los objetos de *Star Wars* son esenciales para establecer una relación entre los fanáticos y los eruditos y le dan un sentido práctico y visual a estos productos culturales. Son, a su vez, objetos estéticos y de fascinación.

Para cerrar esta sección es importante señalar que la experiencia de asistir a este megaevento es emocionalmente intensa, fuera de la cotidianidad y, en muchos casos, transformadora. Transporta individuos a lugares de representación imaginaria del espacio exterior, expande los círculos sociales de los participantes y su cantidad de bienes materiales; incluso, aporta conocimiento fresco que se compartirá con más personas y convertirá el testimonio de vida en nuevos propósitos y en una experiencia colectiva única; en suma, va mucho más allá del simple entretenimiento.

Finalmente, la parte emotiva se extiende también hacia las relaciones, muchas veces conflictivas entre los seguidores y las corporaciones. De esta forma reconocemos los instantes más fuertes de la interrelación entre estos dos sectores de *Star Wars*, porque las categorías del bien y del mal se proyectan en estos dos grupos. El medio corporativo se asocia con el lado oscuro y puramente comercial del mundo que los fanáticos deben de combatir como perseguidores del *bien, la luz y la justicia*.

## Construyendo imaginarios del espacio exterior

¿Cómo se puede contextualizar la experiencia cultural masiva de la Star Wars Celebration en la contemporaneidad descrita en la sección anterior? Para entender de mejor manera su existencia, es necesario regresar al tema de la llamada cultura E. T., es decir, a la configuración desde hace ya varias décadas de una cultura extraterrestre en Occidente. En la introducción de su libro *E. T. Culture*, la antropóloga Debora Battaglia (2005) afirma que, de alguna manera, las preocupaciones occidentales sobre el espacio exterior forman parte de proyecciones de carácter tecnoespiritual sobre la otredad, que no es necesariamente exótica, sino que prolifera en imágenes, en una cultura material y tecnológica que tiene que ver con lo familiar y lo concreto de la vida en Occidente (2005, 1). A los avistamientos de ovnis realizados por aficionados y profesionales de la aviación, inaugurados por el célebre caso Roswell en 1947 (Saler, Ziegler y Moore 1997), se le agregan las experiencias de abducción alienígena, encuentros cercanos del tercer tipo, el contacto directo con lo paranormal e inexplicable y la cultura visual de películas sobre el tema. Todo esto, lo menciona Battaglia, constituye lo que denomina la cultura E. T., que constituye, principalmente, una socialidad fluida (2005, 3), sin una estructura definida, clara y sistemática de organización a la manera como entendemos otras formaciones culturales, estudiadas tradicionalmente por los antropólogos.

Una de las premisas de Battaglia es la existencia de una transportación de los sujetos a un lugar y tiempo otro (*elsewhen*) (2005, 4), como en el caso de la abducción alienígena y los encuentros de experiencias paranormales de tipo extraterrestre. Sin embargo, la cultura E. T. también implica asociaciones de individuos en torno a sitios de contacto, organizaciones secretas, teorías conspiratorias, modos religiosos de vivir y reflexiones sobre tecnociencia.

Para Battaglia, el rol de la agencialidad (*agency*) de personas no humanas es vital tanto como la concepción de la cultura extraterrestre como representación simbólica de la posmodernidad. Es curioso que la autora, si bien hace referencia a películas como *2001: odisea del espacio*, *Contacto* y otras, deja de lado el mundo de *Star Wars*, sus películas, su cultura visual y material. Lo más cercano a una referencia de este tipo es cuando alude a lo alienígena como una figura racializada de la diferencia en el caso de *Star Trek* y en el fenómeno ovni (Battaglia 2005, 15).

En estas formas de representación, los habitantes del espacio exterior están marcados por una diferencia racial que los hace familiares (véanse las imágenes visuales de los alienígenas de ojos rasgados, sin cabello y casi sin facciones), pero a la vez peligrosos<sup>8</sup>. En otras situaciones las diferencias raciales se representan en las cuestiones culturales de origen como el afrofuturismo en el arte, la literatura y la música.

El papel de la agencialidad y la interrelacionalidad son importantes en las representaciones imaginarias del espacio exterior (Battaglia 2005, 25). En este sentido, la relación entre humanos y alienígenas figura como otra forma de relación entre individuos y lo que Michael Lambek (2021, 8) ha denominado recientemente como metapersonas o metahumanos, seres que pueden tener ciertos atributos humanos, pero que desarrollan su propia voluntad y existencia a partir de la separación de ellos. Ejemplos de metapersonas pueden ser las fuerzas de la naturaleza, los dioses, los demonios, los ángeles y los espíritus<sup>9</sup>. Las metapersonas

8 Las referencias a la peligrosidad imaginaria de la alteridad es algo que se encuentra presente tanto en la mirada estereotipada de los inmigrantes como en la de los refugiados “indeseables” y que no son bienvenidos en los países que los acogen (véase Khosravi 2010).

9 La popularidad de estas figuras metahumanas en la actualidad no es ajena a la preocupación sobre el fin del mundo a partir de la catástrofe climática actual, donde la angustia apocalíptica ha llevado a la creación de mundos imaginarios del espacio exterior de tipo distópico y fatalista. En este sentido creemos que ese mundo por venir ya se encuentra afectando la vida en el planeta y acentúa el interés por encontrar soluciones, aunque sean imaginarias, de los humanos fuera de la Tierra. En este sentido, *Star Wars* fascina al contener todos los elementos para imaginar otros mundos posibles alternos a la catástrofe actual. Para una reflexión sobre el fin apocalíptico del mundo véase la obra conjunta de Déborah Danowski y Eduardo Viveiros de Castro (2019).

integran el conjunto de ideas, creencias y prácticas que se han analizado desde la mirada de la religión o la espiritualidad; su característica esencial, según Lambek, es que su naturaleza difiere de la de los humanos, por más que se parezcan y tengan atributos similares. Lambek afirma que “los metahumanos viven junto con los humanos en varios grados de proximidad, mutualidad, intimidad, interferencia e indiferencia” (2021, 9).

Aunque Lambek no menciona a los alienígenas como metahumanos, es claro que tienen que ver con este dominio. El universo que *Star Wars* ha generado de personajes, situaciones, mundos y galaxias multiplica formas de representación humana en interacción constante con seres metahumanos, que en la mayoría de los casos son distintos radicalmente en su corporalidad. La propuesta de este artículo es que estas representaciones imaginarias del espacio exterior contienen en sus narrativas visuales y discursivas el sustrato de una afirmación sobre lo meta-humano y sobre su propia mitología (véanse Guynes y Hassler-Forest 2018).

Si bien su autoría puede atribuirse al poder de la imaginación de George Lucas, actualmente la cuestión autoral ha pasado a segundo plano. *Star Wars* como fenómeno de masas ha diluido, hasta cierto punto, el peso autoral. La compra que hizo Disney de los derechos de Lucasfilm es un ejemplo de la autonomía e independencia que *Star Wars* tiene de su narrativa original (véanse Proctor y McCulloch 2019). No obstante, creemos que es importante destacar el rol autoral de George Lucas en la génesis de *Star Wars* y describir su papel e influencia en la creación de este mundo mitológico de personajes intergalácticos.

Antes que nada hay que recordar que la cultura de *Star Wars* y todo lo que implica a escala global se presenta como un hecho social total, como lo diría Marcel Mauss (2004); es decir, no hay manera de estudiarlo de forma segmentada sin considerar todas las dimensiones que lo constituyen. *Star Wars* es imagen visual, pero también es narrativa; es la lucha del bien y del mal, pero también es un imperio propio del capitalismo; es entretenimiento, pero también contiene una filosofía propia (Eberl y Decker 2016). Una de las herramientas discursivas principales en la mitología de *Star Wars* es el concepto de *La Fuerza*, que, contrario al concepto religioso de la existencia omnipresente y omnipotente de un Dios con características antropomórficas, de más de la mitad del territorio de Occidente con las doctrinas católicas y cristianas, proviene del taoísmo y que Lucas reinterpreta (Wetmore 2000). El taoísmo nos dice, en términos generales, que todo fluye de manera natural y que, en consecuencia, todo tiene su contraparte que lo equilibra; la comprensión de este principio nos permite tener una verdadera conexión con nosotros mismos y con nuestro entorno.

El origen taoísta de los principios mitológicos de *Star Wars* juega narrativa-mente con la dualidad entre el bien (la luz) y el mal (la oscuridad) y se hace presente para formar el argumento rector no solo de la saga *Skywalker*, sino de las figuras mitológicas que van construyendo una clase de doctrina universal de principios antagónicos. Es importante notar que George Lucas también utilizó desde el inicio elementos del género *western*, del cual era un gran admirador, y los combinó con el sustrato filosófico y religioso del taoísmo y la cultura oriental, para crear una hibridación de términos y conceptos que permitiría saciar en los espectadores de Occidente su tendencia a consumir productos exóticos, y al público de Oriente una historia con estructura de cine americano, pero que resultaría familiar con sus concepciones espirituales.

De este modo, en la trama de *Star Wars* encontramos representado este proceso seccionado por grupos que terminarán enfrentándose. Desde el punto de vista espiritual, la dualidad está entre *los Jedi* (lado de la luz) y *los Sith* (lado de la oscuridad), relacionados con la premisa de que demasiada oscuridad o luz implicaría un desbalance y el fin de la vida<sup>10</sup>. Desde el punto de vista político, esto aparece en la trilogía clásica (1977-1983), representada entre el grupo de *Los Rebeldes* (los buenos) y *El Imperio Galáctico* y en la trilogía de las precuelas (2017-2019), en particular en *La Rebelión* y *La Primera Orden* (Becker y Burns 2004).

La historia principal de *Star Wars* es actualmente la saga *Skywalker* (1977-2019), una historia genealógica de la familia Skywalker y su relación con *La Fuerza* y su entorno. La saga consta de nueve episodios que, a su vez, se categorizan en trilogías para ubicar mejor temporal y conceptualmente a cada grupo de personajes, y para que los papeles protagónicos de cada trilogía sigan lo que Joseph Campbell (1959) denomina “el camino del héroe”.

En la primera trilogía Anakin Skywalker es el protagonista, en la segunda son Luke Skywalker y Leia Organa y en la tercera, Kylo Ren (Ben Solo) y Rey Skywalker. Ellos guían la historia según su relación con el factor de *La Fuerza*, que hace referencia a un recurso que en la vida real podría catalogarse como de naturaleza energética, pero que tiene también una amplia justificación metafísica. En el episodio IV, “Una nueva esperanza”, Obi-Wan Kenobi describe *La Fuerza* como: “[...]”

10 Un ejemplo de esta narrativa espiritual se puede encontrar en la serie animada *La guerra de los clones*, temporada 3, episodio 15. “Superiores”. <https://www.disneyplus.com/es-419/video/48c78dd1-73f6-40ef-9e0d-d469ea00ada8> y en la temporada 6, episodio 12. “Destino”. <https://www.disneyplus.com/es-419/video/99e77e6b-d43a-4f6f-b07c-51d48ee4c3bd>

un campo de energía creado por las cosas vivientes, que nos rodea, nos penetra y mantiene unida la galaxia”.

Finalmente, y para concluir esta sección, hay que señalar que la trama general de las tres trilogías es, como se ha mencionado, una lucha constante de dominio de fuerzas entre el bien y el mal, pero también de aprendizajes, descubrimientos, traiciones, ilusiones, esperanzas y desencuentros. La narrativa mitológica de *Star Wars* también nos acerca a ese dominio metahumano que proyecta una serie de atributos que los héroes incorporarán durante su recorrido y que las audiencias emularán en las convenciones de fanes como parte de los imaginarios del espacio exterior que se desarrollan en ellas.

## El fenómeno de *Star Wars* en México

El fenómeno contiene una serie de prácticas colectivas asociadas a las convenciones mundiales. Los efectos de creación de mundos posibles son tanto de carácter imaginario como político, religioso, filosófico y artístico. Como acontecimiento global, la cultura de *Star Wars* incluye aspectos de turismo y de movilidad. Es decir, en eso que Debora Battaglia (2005) ha llamado las culturas fluidas sobre el fenómeno extraterrestre, encontramos patrones culturales y conductas que trascienden las fronteras nacionales y constituyen interacciones de tipo transnacional y de forma desterritorializada, que quisiéramos analizar en esta última parte. Enseguida describimos la manera pública y representativa de la cultura de *Star Wars* en México generada a partir de los colectivos de *fandoms* y la manera como en este país se ha consolidado como un fenómeno performativo, artístico y visual con una estética particular.

Para que estos *fandoms* crezcan y se consoliden en el ámbito social necesitan tener bien establecida su razón de ser, sus objetivos y el código generado por los fanáticos, que empatizan con la nostalgia, el conocimiento y las interpretaciones del mundo de *Star Wars*. La organización de los clubes de fanes en México la lidera un presidente y, en ocasiones, algunos de sus miembros cumplen con funciones específicas como vicepresidente o tesorero, según las necesidades de cada grupo. Cada uno obtiene su identidad y conforma su nombre generalmente con los conceptos de “club” y “fan de *Star Wars*” y el estado de la República mexicana al que pertenece. A escala nacional, la Alianza Nacional de Clubes de *Star Wars* ha ayudado a vincular, desde 1999, de manera integral a los distintos clubes, con el fin de crear un espacio seguro, que fomente la comunicación, promueva la creatividad



**Figura 4.** Persona disfrazada de Boba Fett en la Star Wars Fan Fest en la Ciudad de México, 31 de julio de 2022

Fuente: fotografía de Sergio González Varela.

en distintas formas de expresión y la amistad entre sus miembros. El fanatismo es una de las fuerzas de unión y compañerismo más sólidas.

Los estados de la República mexicana que forman parte de la Alianza son Guadalajara, Monterrey, Aguascalientes, Colima, Morelia, Veracruz, Tamaulipas, Ciudad de México, Guanajuato, Puebla, Oaxaca, Yucatán, Quintana Roo, Campeche, Tabasco y San Luis Potosí. Cada club planea, organiza, gestiona y dirige los

espacios, recursos y actividades disponibles para los miembros de manera autónoma.

Los canales comunicativos con los que se hace posible la interacción entre fanes para compartir sus ideas se establecen de forma prioritaria en redes sociales gratuitas a las que cualquier persona con acceso a Internet puede pertenecer (Facebook, WhatsApp, YouTube e Instagram) y que mantienen viva la función que en su momento tuvieron las cadenas y suscripciones de correo electrónico: conectar a los seguidores de diferentes entornos para crear comunidades socialmente activas como los *fandoms*.

Las actividades de los clubes se relacionan con los ámbitos educativos, sociales, culturales, altruistas y artísticos, ya que estas ramas suelen ser de interés general para los miembros, porque crean un matiz interesante entre los aspectos mencionados y su relación con *Star Wars*, y porque resaltan los propios valores que encontramos en el banco de información del universo de la saga y sus historias complementarias.

Para mostrar un ejemplo de esas actividades y de la agencia que tiene un club como una organización no gubernamental, podemos mencionar al Club de Fans de Star Wars de San Luis Potosí, que surgió en 1995, bajo la dirección de Rafael Fernández, y con la participación de Luis Manuel Flores, Alejandro Silva Castillo, Víctor Manuel Briones Salinas y Miguel Díaz Barrón. Este club realizó actividades tanto en el reestreno de la trilogía en edición especial en 1997, como en el estreno del Episodio I en 1999. Asimismo, fue uno de los grupos fundadores de la Alianza Nacional de Clubes.

En 2001, y luego de la suspensión temporal de actividades en 1999, por iniciativa de Humberto “Tito” Montoya y Alfredo Lomelí, el club volvió a conformarse. Y como parte de la Legión 501, el Club *Star Wars* San Luis Potosí se ha distinguido por crear y caracterizar como *cosplay* a personajes de *Star Wars*, enseñar técnicas de pelea con sables de luz, coleccionismo, círculos de lectura y diálogo, hacer visitas altruistas a asociaciones civiles y hospitalarias y recaudar insumos y fondos de apoyo humanitario.

Para Alfredo Lomelí, *Star Wars* representa una parte muy importante de su vida:

*Star Wars* es una pasión que me ha acompañado desde mi niñez, sin importar si estaba de moda o no, a mí me gustó desde que estaba en kínder y veía la primera película todas las tardes y jugaba con los juguetes que mi papá me compró. Es una pasión que seguí alimentando con más conocimiento al adentrarme en los





**Figura 5.** *Cosplayers* afuera de las taquillas de la Cineteca Alameda en San Luis Potosí, previo al concierto *Star Wars Sinfónico*, 6 de mayo de 2022

Fuente: fotografía de Vianney Esmeralda Ramírez Reyes.

cómics, videojuegos, novelas y material detrás de cámaras. Representa un gusto que he compartido con muchas personas a través de mi vida, primero con mis primos, luego con amigos de la escuela y finalmente con fanes que conocí a través de los años y con quienes conformé un club en mi ciudad; eso me ha permitido viajar a lo largo del país conociendo amigos fans en todo el territorio mexicano y también me ha permitido tener experiencias a nivel internacional (Conversación personal, mayo de 2021).

En conjunto, la comunicación y la globalización han posibilitado que muchas experiencias sobre la vinculación de *Star Wars* a la vida cotidiana se compartan alrededor del mundo y que, a su vez, puedan ser adoptadas por quienes se identifiquen con los mensajes.

En México se realizan convenciones sobre *Star Wars* —aunque no de las dimensiones de la *Star Wars Celebration* ni especializadas solamente en ella—, que forman parte de convenciones mayores independientes sobre temas de ciencia ficción y cómics. No obstante, la identidad fanática y el vínculo de los participantes

se mantiene y se solidifica cuando se da la oportunidad de asistir a los eventos exclusivos de carácter internacional. Es por esta razón que muchos fanes quieren salir a otros países para tener una experiencia más cercana.

El significado que tiene *Star Wars* para muchos fanáticos mexicanos no es del todo diferente al que le dan los de otros países. Para ellos, en especial los que tienen la responsabilidad de coordinar los clubes de fanes y organizar las convenciones, el mundo de *Star Wars* es una parte esencial de sus vidas. Cuando se le preguntó a Alfredo Lomelí sobre la parte mágica de *Star Wars* dijo:

Yo creo que se divide en dos aspectos: el primero es ese mundo fantástico, complejo, enigmático, divertido, oscuro, sorprendente, familiar, lleno de significados, un mundo que va creciendo día a día, que va confirmando un universo que me permite no solo disfrutar de todo lo que ya existe, sino saber que seguiré conociendo nuevas cosas con el pasar del tiempo. El segundo aspecto es la comunidad que se crea a su alrededor, la gente, los fans, los eventos; el hecho de poder compartir ese gusto con más personas. *Star Wars* además me permitió conocer a la mujer que amo y con quien decidí unir mi vida, con quien comparto la misma pasión y me permite vivir ese gusto literalmente día a día.

Como se puede apreciar, el universo de *Star Wars* no solo proporciona entretenimiento, también involucra elementos que actualizan su mitología y le dan sentido a los principios categoriales y existenciales del bien y del mal e incluso crea lazos de parentesco entre los participantes.

## Conclusión

El fenómeno desterritorializado de la cultura de *Star Wars* trasciende las limitaciones impuestas estrictamente por lo local. Al ser un ejemplo del efecto transnacional de movilidad producto de la globalización, la cultura de *Star Wars* es fluida y agrupa a personas de diferentes orígenes en torno a un fenómeno audiovisual que contiene principios cosmológicos y mitológicos propios. El interés común que miles de personas tienen por *Star Wars* forma parte de la proliferación de los imaginarios del espacio exterior. Es una expresión de los anhelos, sueños e ilusiones que se crean a partir de la inmersión individual y colectiva en este fascinante mundo.

En el análisis realizado en este artículo se observó cómo la cultura visual de *Star Wars* que emerge de las películas y series animadas tiene su correlato en una

forma de expresión práctica y performativa en las convenciones y en los grupos de fanes a escala mundial. Este vínculo enlaza la cultura de *Star Wars* con otras formas de expresión pública como la danza, el ritual y el *performance*, temas que la antropología ha estudiado por décadas. En las convenciones de *Star Wars* se vive la experiencia emocionalmente intensa del ritual y del *performance*, tal como la concibe Victor Turner (1988b), que tiene que ver con la vivencia fuera de la cotidianidad que va más allá del mero entretenimiento. Como se pudo corroborar, sobre todo en el caso de la *Star Wars* Celebration, al adoptar un disfraz y una predilección por el bien o por el mal, las personas que asisten asumen por un tiempo y espacio determinados una nueva identidad, que tiene el potencial de ser transformadora.

Las redes que se han creado a partir de la cultura de *Star Wars* con sus colectivos de *fandoms*, sus asociaciones y convenciones, son muestra de la vitalidad de un fenómeno cultural global, que pocas veces ha sido tratado con la seriedad que merece, por tratarse de algo propio de la cultura pop y de la posmodernidad. No obstante, consideramos la cultura performativa de *Star Wars* como proveedora de sentido para las personas involucradas en ella, a tal grado que muchos la ven como parte de un desarrollo espiritual y religioso que da sentido a su existencia. Para otros forma parte de una aventura común sobre el espacio exterior en sus vidas cotidianas, donde se puede jugar con las identidades y maniobrar su sentido por medio del disfraz, el “ropaje” y la caracterización de los personajes.

Por último, el nivel organizacional y estructural de *Star Wars* es también negocio y mercadotecnia. Quizá ningún otro fenómeno sobre el espacio exterior haya sido tan difundido globalmente por el capitalismo como *Star Wars*: ni el fenómeno *ovni* ni las películas y series de ciencia ficción sobre el espacio han tenido el éxito comercial y expresivo de la *Guerra de las galaxias*. En este artículo se mostraron brevemente algunos de los niveles de impacto de la cultura de *Star Wars* en Estados Unidos y en México en cuanto a organización, estructura y performatividad. El análisis antropológico de este fenómeno en sus formas de expresión local es algo todavía por hacer y requiere más atención.

## Referencias

- Amoras, Noshua.** 2021. “Jugar al *caboclo* en el maracatú de Mata Norte en Pernambuco”. *Revista Colombiana de Antropología* 57 (2): 69-88. <https://doi.org/10.22380/2539472X.2017>

- Battaglia, Debora.** 2005. *E. T. Culture: Anthropology in Outerspaces*. Durham y Londres: Duke University Press.
- Becker, Edith y Kevin Burns, dirs.** 2004. *Empire of Dreams: The History of the Star Wars Trilogy*. Documental, 150 minutos. <https://www.disneyplus.com/movies/imperio-de-suenos-la-historia-de-la-trilogia-de-star-wars/zTcS6xwUFnKx>
- Bell, Catherine.** 2009. *Ritual Theory, Ritual Practice*. Oxford: Oxford University Press.
- Bloch, Maurice.** 2008. "Why Religion is Nothing Special, but it is Central". *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* (363): 2055-2061. <https://doi.org/10.1098/rstb.2008.0007>
- Boyer, Pascal.** 2001. *Religion Explained: The Evolutionary Origins of Religious Thought*. Nueva York: Basic Books.
- Brode Douglas y Leah Deyneka, eds.** 2012. *Sex, Politics and Religion in Star Wars. An Anthology*. Lanham, Toronto y Plymouth: The Scarecrow Press.
- Cambridge Dictionary.** s. f. "Cosplay". Consultado el 6 de octubre de 2021. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/cosplay>
- Campbell, Joseph.** 1959. *El héroe de las mil caras: psicoanálisis del mito*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Danowski, Déborah y Eduardo Viveiros de Castro.** 2019. *¿Hay mundo por venir? Ensayo sobre los miedos y los fines*. Buenos Aires: Caja Negra Editora.
- Eberl, Jason y Kevin Decker, eds.** 2016. *The Ultimate Star Wars and Philosophy: You must Unlearn What You Learned*. Oxford: Wiley Blackwell.
- Franklin, Mary.** 2017. "Behind the Scenes Secrets of Star Wars Celebration". Consultado el 26 de mayo de 2022. <https://www.starwars.com/news/5-behind-the-scenes-secrets-of-star-wars-celebration>
- Geertz, Clifford.** 2003. *La interpretación de las culturas*. Barcelona: Gedisa.
- Goffman, Erving.** 1997. *La presentación de la persona en la vida cotidiana*. Buenos Aires: Amorrortu editores.
- Goody, Jack.** 1961. "Religion and Ritual: The Definitional Problem". *British Journal of Sociology* 12: 142-164. <https://doi.org/10.2307/586928>
- Guynes, Sean y Dan Hassler-Forest, eds.** 2018. *Star Wars and the History of Transmedia Storytelling*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Handelman, Don.** 1998. *Models and Mirrors: Towards an Anthropology of Public Events*. Nueva York y Oxford: Berghahn Books.
- . 2006. "Conceptual Alternatives to 'Ritual'". En *Theorizing Rituals; Issues, Topics, Approaches, Concepts*, editado por Jens Kreinath, Jan Snoek y Michael Stausberg, 37-49. Leiden y Boston: Brill Academic Publishers.

- Jenkins, Henry.** 2006. *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*. Nueva York: New York University Press.
- Kapferer, Bruce.** 1997. *The Feast of the Sorcerer: Practices of Consciousness and Power*. Chicago y Londres: The University of Chicago Press.
- Khosravi, Shahram.** 2010. *'Illegal' Traveller: An Auto-Ethnography of Borders*. Nueva York: Palgrave Macmillan.
- Lambek, Michael.** 2021. *Concepts and Persons. The Tanner Lectures on Human Values*. Toronto, Buffalo y Londres: University of Toronto Press.
- Mauss, Marcel.** 2004. *The Gift: The Form and Reason for Exchange in Archaic Societies*. Foreword by Mary Douglas. Londres: Routledge.
- Proctor, William y Richard McCulloch, eds.** 2019. *Disney's Star Wars: Forces of Production, Promotion, and Reception*. Iowa City: University of Iowa Press.
- Rappaport, Roy.** 2001. *Ritual y religión en la formación de la humanidad*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Salazar, Noel.** 2017. "Introduction: Exposing Sports Mega-Events Through a Mobilities Lens", en *Mega-Event Mobilities: A Critical Analysis*, editado por Noel Salazar, Christiane Timmerman, Johan Wets, Luana Gama Gato y Sarah Van den Broucke, 1-15. Londres y Nueva York: Routledge.
- Saler Benson, Charles Ziegler y Charles Moore.** 1997. *UFO Crash at Roswell: The Genesis of a Modern Myth*. Washington y Londres: Smithsonian Institution Press.
- Southwold, Martin.** 1978. "Buddhism and the Definition of Religion". *Man* 13 (3): 362-379. <https://doi.org/10.2307/2801935>
- Turner, Victor.** 1988a. *El proceso ritual. Estructura y antiestructura*. Madrid: Taurus.
- . 1988b. *The Anthropology of Performance*. Prefacio de Richard Schechner. Nueva York: PAJ Publications.
- Wetmore, Kevin J.** 2000. "The Tao of 'Star Wars' Or, Cultural Appropriation in a Galaxy Far, Far Away". *Studies in Popular Culture* 23 (1): 91-106. <https://www.jstor.org/stable/23414569>

# Las Pléyades y el calendario agrario y ritual de los incas

*The Pleiades and the Agrarian and Ritual Calendar of the Incas*

<https://doi.org/10.22380/2539472X.2436>

Recibido: 01/07/2022 • Aprobado: 21/02/2023 • Publicado: 01/05/2023



**Armando José Quijano Vodniza**

Universidad Cesmag, Colombia

jaquijano@unicesmag.edu.co / <https://orcid.org/0000-0001-6138-8369>

## Resumen

Este artículo de revisión está dedicado a la relación de las Pléyades con el calendario agrario y ritual de los incas. Para su elaboración, se revisaron 86 documentos de carácter científico almacenados en diferentes bases de datos. Como resultado, se encontró que existen dos posturas: el primer planteamiento corresponde a un calendario lunar sidereal basado en las Pléyades, que fue desarrollado en profundidad por Tom Zuidema a través de su tesis sobre el sistema ceque-quipu; el segundo enfoque es sobre un calendario luni-solar, que posiblemente fue sincronizado a través de observaciones siderales, empleando especialmente las Pléyades. El estudio presenta un aporte al desarrollo de futuras investigaciones en este campo.

**Palabras claves:** calendario, inca, las Pléyades, rito.

## Abstract

A state of the art is elaborated on the relationship of the Pleiades with the agrarian and ritual calendar of the Incas. For this, a literature review was carried out, consulting 86 scientific documents stored in different databases. As a result, it was found that there are two positions regarding the Inca calendar: the first approach corresponds to a sidereal lunar calendar based on the Pleiades, which was developed in depth by Tom Zuidema through his thesis on the ceque-quipu system; and the second approach would be a luni-solar calendar, which was possibly synchronized through sidereal observations, especially using the Pleiades.

**Keywords:** calendar, inca, the Pleiades, rite.

## Introducción

En las últimas décadas se han realizado numerosos estudios sobre los conocimientos astronómicos de los incas, entre los que se pueden destacar los trabajos de Aveni (2003, 2005, 2018), Bauer y Dearborn (1995), Dearborn (2000), Urton (1978, 1979, 1981, 1982, 1983, 2022), Ziótkowski (2015, 1985) y Zuidema (1964, 2004, 2007, 2008, 2010, 2014, 2015). Si bien es cierto que todavía existen muchos interrogantes sobre cómo funcionaba el calendario inca (Ziótkowski y Sadowski 1984), actualmente se reconocen los importantes aportes realizados sobre esta temática desde la astronomía cultural.

De igual manera, se sabe que los incas observaron la Luna (Iwaniszewski 2012; Moyano 2016a; Ziótkowski 2020; Ziótkowski, Kościuk y Astete 2015) y ciertas estrellas o conjuntos de estrellas con el mismo propósito calendárico, entre ellos las Pléyades. Existen indicios de que la observación de estas últimas también estuvo relacionada con el calendario agrario y ritual de los incas. En el presente artículo se realiza una revisión de literatura con el objetivo de orientar algunas líneas de investigación para futuros estudios.

## Metodología

En la revisión se incluyeron artículos originales de investigación disponibles en las siguientes bases de datos: Scopus, ScienceDirect, Directory of Open Access Journals (DOAJ), Redalyc, Scielo y Dialnet, así como en Google Scholar. Para ello, se empleó la siguiente cadena de búsqueda: *(Pléyades OR Pleiades) AND (incas OR inkas)*.

Los criterios de inclusión para seleccionar las publicaciones fueron los siguientes: a) artículos, libros, capítulos de libro, tesis de doctorado, trabajos de grado (pregrado y maestría), ponencias presentadas en eventos académicos y literatura gris publicada por autores reconocidos en la temática; b) publicados en cualquier año; c) de libre acceso o con posibilidad de lectura del resumen o algún contenido del documento<sup>1</sup>; d) en inglés, español u otra lengua germánica o romance<sup>2</sup>.

1 Solamente se encontraron seis documentos cuyo contenido no era accesible desde la red (Aldana 2009; Besom 2009; McEwan 1997; Platt 1991; Ruggles y Urton 2007; Villanueva 2017).

2 La mayoría de los documentos consultados están escritos en inglés o español, solamente uno está en francés (Zuidema 1982c) y uno en sueco (Olsson 2008).

Con la cadena de búsqueda se encontraron 234 documentos: 5 en Scopus, 3 en ScienceDirect, 2 en DOAJ, 63 en Redalyc, 4 en Scielo, 3 en Dialnet y 154 en Google Scholar. Posteriormente, con base en la lectura de los textos, se determinó que solo 89 cumplían con los criterios: 2 de Scopus, 2 de DOAJ, 1 de Redalyc, 4 de Scielo, 3 de Dialnet y 77 de Google Scholar. Luego se depuraron los documentos, excluyendo los repetidos, y se obtuvo un total de 86 para proceder con la revisión de literatura que se presenta a continuación.

## Las Pléyades y el calendario lunar sideral de los incas

### El sistema de ceques-quipu del Cusco y la observación de las Pléyades para fijar el calendario lunar sideral

La mayoría de los autores consultados mencionan la tesis doctoral de Tom Zuidema (1964), investigador que desarrolló la teoría sobre el funcionamiento del sistema de ceques-quipu de la ciudad del Cusco<sup>3</sup> a partir de crónicas, especialmente de Polo de Ondegardo (Salvatierra y Asunción 2022) y de Bernabé Cobo (Villanueva 2019). El mismo Zuidema expresa: “El mejor camino para este propósito proviene de la relación de los ceques del cronista Bernabé Cobo” (Zuidema 1964, 1).

El sistema de ceques estaba constituido por 41 alineamientos o direcciones orientadas hacia lugares específicos de la ciudad de Cusco y sus alrededores (Iwaniszewski 2012; Magli 2004; Villanueva 2019; Zuidema 1979, 1982c). El sistema integraba elementos del paisaje, hitos de interés cultural y objetos celestes (Gartner 1970; Zuidema 2010) que se proyectaban desde el Templo del Sol o Coricancha (Moyano 2021; Randall 1982; Zuidema 1979, 1982c) y cuya función era ordenar 328 lugares sagrados o huacas (Moyano 2016a; Villanueva 2019; Zuidema 1979) ubicadas a lo largo de esas líneas (Aveni 2018; Zuidema 2008). Esta organización tenía en cuenta aspectos “relacionados con el parentesco, las jerarquías políticas, condiciones de tributo y fechas del calendario, con base en las relaciones endo y exogámicas entre las mitades del *Hanan* y *Hurin* en el Cuzco y los cuartos del *Tawantinsuyu*” (Moyano 2021, 63).

3 Para este artículo se escribe el nombre de la ciudad de esta manera, sin embargo, se conserva en algunas citas la variación *cuzco*, que también es aceptada.



Meddens (2006) considera que cada pueblo en el imperio inca tenía su propio sistema de ceque, pero que solo se conoce en detalle el de Cusco. Esto es así gracias a la investigación de Zuidema (1964), quien expresa el propósito de dicho sistema de la siguiente manera:

Los incas lo usaron para la administración de Cuzco, la capital de su imperio, y su valle. Este sistema registró sus preocupaciones con el espacio, incluido el espacio ritual, la jerarquía y el tiempo, este último en forma de un calendario-almanaque detallado de actividades semanales, mensuales, estacionales y anuales. (2015, 851)

Es decir, que “el sistema de ceques funcionó como una organización tanto espacial como temporal, o sea como calendario” (Zuidema 2008, 51). Este sistema se fundamenta en el hecho de que las direcciones hacia las huacas o lugares sagrados situadas a lo largo de ellas eran similares a las series o haces de cuerdas anudadas que manejaban los incas en sus quipus (Zuidema 1979); por lo tanto, representa un sistema de notación numérica (Iwaniszewski 2012; Meddens 2006; Randall 1982) y astronómico, como lo expresa el mismo Zuidema: “Los incas conocían las técnicas para hacer observaciones precisas de la Sol, la Luna y las estrellas y registraban estas observaciones en un *quipu* (cuerdas atadas), usando el año solar como medio de medida” (1982c, 77).

Más aún, el autor expresa que los cronistas españoles del siglo XVI pudieron conocer el funcionamiento del sistema de ceques de Cusco gracias a un *quipucamayoc* o intérprete de quipus, quien les informó los “datos que indicaban cómo los ceques con sus grupos de huacas estaban adscritos a las subdivisiones políticas del Cuzco, y señalaron la importancia de estas divisiones para la organización del calendario” (Zuidema 1982c, 77). Por lo tanto, es de suponer que en el quipu de dicho informante “cada ceque con sus huacas habría sido representado por una cuerda, con sus respectivos nudos, que colgaba de una cuerda principal” (Zuidema 2014, 397).

La manera como Zuidema vinculó el sistema de ceques con el calendario inca se sintetiza así: en primer lugar, como el sistema de ceques de Cusco contenía 328 huacas (Aveni 2003; Moyano 2021; Moyano *et al.* 2015; Zuidema 2014) —según la lista del cronista de Cobo—, Zuidema propuso la hipótesis de que las líneas de ceque representaban un calendario sideral lunar complejo de 328 días (Iwaniszewski 2012; Villanueva 2019) divididos en cuatro estaciones siderales de 85, 80, 85 y 78 noches (Zuidema 1979). En segundo lugar, el número 328 es el número de días de 12 meses siderales (Anspach 2016; Aveni 2003; García 2010;

Iwaniszewski 2012; Meddens 2006; Moyano 2012), lo que indicaría que cada mes duraba 27 días y un tercio (Corrado 2022; Meddens *et al.* 2008; Moyano 2016a, 2016b, 2021; Moyano y Díaz 2015; Moyano, Bustamante y Valenzuela 2018; Moyano *et al.* 2015; Villanueva 2019; Zuidema 1979, 1982a). Efectivamente, un mes sideral tiene una duración exacta de 27,3216 días (Moyano 2012) y corresponde al intervalo entre pasos sucesivos de la Luna por una misma estrella o sector del cielo. Esto significa que, si se observa la Luna en la estrella Spica de la constelación de Virgo, estará en la misma posición 27 días y un tercio después, pero en una fase y hora distinta (Moyano y Díaz 2015; Moyano *et al.* 2015).

En tercer lugar, Zuidema (2008) propone el uso del número 8 en ese calendario, debido a que es el promedio de huacas por ceque, de modo que es el cociente exacto de dividir 328 huacas entre 41 ceques. El autor lo expresa de la siguiente manera: “La Luna regresa cada 27 1/3 noches a una misma constelación. En este contexto se puede considerar la organización 41 ceques y 328 huacas como la réplica del calendario lunar sideral, porque  $8 \times 41 = 328$ ” (Zuidema 1982c, 78). En cuarto lugar, con respecto a la medición del tiempo, el número 8 es asociado por la mayoría de los autores con el término de 8 meses. Sin embargo, consideramos que es más acertada la propuesta de Villanueva (2019), quien lo denomina *periodo*. En este sentido, un año lunar sideral estaría conformado por 8 periodos de 1 mes sideral y medio.

En quinto lugar, como el año solar tiene una duración aproximada de 365 días, entonces, al año basado en meses siderales le faltan 37, que resultan de la diferencia entre 365 días del calendario solar y 328 del calendario lunar sideral. Zuidema (1982b) planteó que estos 37 días corresponden al periodo en el que las Pléyades no eran visibles en la latitud de Cusco en el siglo XVI (Anspach 2016; Aveni 2003; Corrado 2022; Meddens 2006; Meddens *et al.* 2008; Moyano 2012, 2016a, 2016b, 2021; Moyano y Díaz 2015; Moyano, Bustamante y Valenzuela 2018; Moyano *et al.* 2015; Zuidema 1981), un suceso que acontecía aproximadamente entre el 3 de mayo<sup>4</sup> y el 9 de junio<sup>5</sup> en el calendario gregoriano. Expresado de otra manera, los 328 días se relacionan con el periodo de noches en el cual el conglomerado de las Pléyades era visible en Cusco en la época de los incas (Zuidema 1982c). Por lo tanto, con la salida heliaca de las Pléyades, alrededor del 9 de junio, se iniciaba la cuenta lunar sideral de 328 días para llegar al 3 de mayo, la noche de la

4 Para el año 1450 d. C. la puesta heliaca de las Pléyades aconteció el 24 de abril en el calendario gregoriano.

5 Para el año 1450 d. C. la salida heliaca de las Pléyades aconteció el 3 de junio en el calendario gregoriano.

desaparición de las Pléyades en el cielo (Iwaniszewski 2012; Villanueva 2019). De esta manera “el calendario ceque aprovecharía este uso para medir el progreso anual de [...] las Pléyades” (Zuidema 2014, 412) y el periodo de 37 días de su desaparición no se contabilizaba en el sistema de ceques cuando se buscaba correlacionarlo con el calendario luni-solar y/o con el solar (García 2010; Villanueva 2019; Zuidema 2014). Así, en el sistema ceque-quipu cada una de las 328 huacas representaban un día del calendario lunar sideral, mientras que los 37 días sin huacas eran los días en que las Pléyades eran invisibles (Randall 1982).

En sexto lugar, este periodo de 37 días era considerado como otro mes o, más exactamente, otro periodo: “Existen varias razones que permiten concluir que los 37 días eran contados aparte del calendario ceque y que se consideraba el periodo de ellos como un treceavo mes” (Zuidema 2014, 431). Desde el punto de vista del calendario agrario, este periodo estaba comprendido entre la cosecha y el almacenamiento del maíz en la latitud del Cusco (Moyano y Díaz 2015).

## Los *sucancas* y la observación de las Pléyades

El funcionamiento del sistema ceque-quipu propuesto por Zuidema tenía que cumplir con una condición desde el punto de vista de la observación astronómica: que los incas hubieran establecido orientaciones desde el templo de Coricancha hacia el horizonte de la ciudad de Cusco para marcar las posiciones de desaparición y reaparición de los astros (Aveni 2018). De manera más exacta, para fijar un alineamiento astronómico se requiere de dos puntos: primero, el lugar en donde se ubicaría el observador del fenómeno astronómico en el interior del templo de Coricancha; segundo, el punto que se miraría sobre el horizonte de la ciudad de Cusco en donde acontece dicho fenómeno, por ejemplo, la salida de las Pléyades.

Las implicaciones del primer punto se tratarán más adelante, aquí se abordará lo relacionado con el punto sobre el horizonte. Pino (2004) menciona que este aspecto fue estudiado en profundidad por Anthony Aveni y Tom Zuidema. Para ellos, desempeñó un papel muy importante la existencia de los *sucancas*, que eran unos elementos arquitectónicos (Sakai *et al.* 2008), columnas o torres (Pinasco 2017) erigidos sobre las colinas circundantes a la ciudad de Cusco y que se podían observar desde el templo de Coricancha. En el caso de las Pléyades, García (2010) menciona que los *sucancas* utilizados en su observación estaban ubicados en las huacas de Catachillay<sup>6</sup>, cerca del manantial de Susurpuquio. Sin embargo,

6 Uno de los nombres para las Pléyades (Moulian, Catrileo y Hasler 2018; Zuidema 1979).

Zuidema (2007) plantea que, para el caso de las estrellas, los incas emplearon directamente las direcciones de los ceques por la siguiente razón: a diferencia de lo que ocurre con el Sol —cuyos ortos y ocasos varían con el transcurso de los días de un año, de modo que se necesitan varios *sucancas* para poder observarlo en las diferentes épocas del ciclo anual—, los lugares de salida y puesta de las estrellas no cambian a lo largo de un año<sup>7</sup>. En este sentido, Zuidema (1964) propone que el punto de la puesta de las Pléyades era el octavo ceque<sup>8</sup> del Chinchaysuyu, el cual contenía la huaca Catachillay.

Por otro lado, Zuidema (1979) considera que la huaca del Puquio o manantial Catachillay era el punto por donde las Pléyades ascendían para reflejarse en el agua. Este fenómeno recrearía así el mito de la visión que tuvo el inca Pachacútec en la fuente Susurpuquio en las vísperas de la batalla en contra de los chancas, y cuyo triunfo lo llevaría a fundar el Tawantinsuyu. Precisamente, la dirección del ceque que pasa por esta huaca estaría orientada a la salida de las Pléyades, vista desde el Coricancha, según el autor en mención, por lo que se conecta esta orientación astronómica con el mito de la visión de Pachacútec.

## Importancia del retorno de las Pléyades

La importancia del orto heliaco de las Pléyades es percibida de dos maneras diferentes en los textos analizados:

- a) Autores como Castillo (2013), Salvatierra y Asunción (2022), Tichy (1998) y Zuidema (1979) mencionan que la salida de este conglomerado de estrellas tenía lugar en los primeros días del mes de junio por el cielo nororiental de la ciudad de Cuzco, después de los 37 días de invisibilidad. Adicionalmente, sugieren que el fenómeno marcaba el inicio del nuevo año agrícola inca. Dicho retorno anunciaba “el tiempo de peregrinación, ritual y baile por los caminos sagrados hacia y desde las altas montañas” (Hastorf 2017, 133). Debido a la importancia de este hecho, para Zuidema (1979) el sistema ceque, como un quipu-calendario, se *leía* en el sentido de las agujas del reloj, comenzando con el ceque que marcaba la salida heliaca de las Pléyades.

7 Dicha posición solamente cambia con el transcurso de los siglos, debido al movimiento de precesión de la Tierra.

8 La enumeración y nomenclatura de los ceques fueron creados por Zuidema en su tesis de 1964 y publicados en varias de sus obras.

b) Sin embargo, autores como García (2010, 2016), Villanueva (2019) y Ziótkowski y Sadowski (1984) establecen que el orto heliaco marcaba la preparación de la fiesta del *Inti Raymi*, que acontecía durante el solsticio de invierno y era realmente el inicio del año, cuando los incas le agradecían a la deidad solar suprema *Inti* por la buena cosecha, la cual para esta época ya estaba en marcha (Urton 1996).

En este sentido, se observan dos posturas diferentes sobre el inicio del calendario inca. En el primer caso comenzaba con el orto de las Pléyades y en el segundo con el solsticio de invierno, por lo que surge la siguiente pregunta: ¿el calendario inca era realmente lunar sideral como lo propone Zuidema o fue solar o inclusive luni-solar sincronizado con observaciones siderales? Este aspecto se tratará más adelante, sin embargo, por ahora solo se menciona que, teniendo en cuenta que algunos de los críticos del calendario lunar sideral de Zuidema enfatizan en el carácter solar del calendario inca (Gullberg 2020), entonces, Zuidema (2014) —buscando conciliar las dos perspectivas— propuso que la fiesta solar del *Inti Raymi* realmente comenzaba con la salida heliaca de las Pléyades y se extendía hasta el solsticio de invierno, por cerca de dieciocho días.

## El significado cosmológico de la desaparición de las Pléyades

Si la reaparición de las Pléyades era tan importante para los incas —al punto de marcar el inicio del calendario, o por lo menos de determinar el inicio de la preparación de la fiesta del *Inti Raymi*—, resulta interesante indagar lo que acontecía cuando se presentaba su puesta heliaca, es decir, cuando las Pléyades desaparecían durante 37 noches por el horizonte luego de la puesta del sol en la ciudad de Cusco (Heffernan 1997). Como se había mencionado en la explicación del sistema ceque-quipu, la desaparición de dichas estrellas marcaba el final del calendario lunar-sideral (Villanueva 2019). Este aspecto es extrapolado por Salvatierra y Asunción (2022) para afirmar que la desaparición marcaba también el final del ciclo anual, lo cual no es correcto, ya que el año no tiene 328 días, sino 365 para el caso del año normal y 366 para el año bisiesto. Por otro lado, para Randall (1982) la desaparición de este conglomerado de estrellas estaba relacionado con el periodo del caos para los incas y, por lo tanto, era el tiempo en que se debía almacenar el maíz en las *collcas*<sup>9</sup> para evitar que se dañara.

9 Este es el nombre en quechua para los depósitos o almacenes, además fue una denominación que los incas le dieron a las Pléyades (Corrado 2022; García 2010; Gamarra y Zen Vasconcellos 2019; Pacheco, Flores y Salazar 2009; Pajares 2012).

## La observación de las Pléyades y la agricultura

En primer lugar, es importante mencionar que, con base en las crónicas y los testimonios históricos (Villanueva 2019), se puede establecer que las Pléyades fueron observadas por los incas con el fin de pronosticar las lluvias esenciales para los cultivos<sup>10</sup> (Corrado 2022; García 2016; Moyano 2018; Uribe 2014; Saintenoy y Lecoq 2014). En este sentido, Pajares (2012) y Pinasco (2018), citando el llamado *Manuscrito Anónimo de Huarochirí* ([1608] 2008), mencionan que la observación de las Pléyades era la forma como los incas podían determinar la cantidad de lluvias que se presentarían en el territorio hacia octubre o noviembre: “La gente cuenta que cuando las estrellas que llamamos las *Cabrillas* aparecen todas muy grandes, va a ser un año fértil para ellos. Cuando aparecen todas pequeñas habrá entonces mucho sufrimiento” ([1608] 2008, 125).

De igual manera, García (2010) y Pinasco (2017), citando a Francisco de Ávila, expresan que, cuando las Pléyades aparecían brillantes en el cielo, los incas decían: “este año vamos a tener maduración excelente de los frutos, pero cuando se presentan muy pequeñas, dicen, vamos a sufrir” (Ávila [1598] 1975, 125 citado en García 2010, 233). Se destaca que la práctica de la observación de las Pléyades con fines de pronóstico del clima se realizaba desde su orto heliaco (Pajares 2012) hasta los últimos días de junio. Efectivamente, según Ziolkowski: “la observación de su salida heliacal servía para pronosticar las cosechas en curso del año venidero” (1985, 151).

Por otro lado, de acuerdo con los documentos consultados (Boccas 2004; Broda 2011; Earls 2014; Hawkins 2021; Meddens 2006; Olsson 2008; Tillmann 1997), se puede evidenciar que estudios multidisciplinarios realizados en las últimas décadas, buscando la integración de la etnología con la climatología, han podido confirmar que la práctica tradicional de la predicción del clima a partir de la salida de las Pléyades ha continuado realizándose en los Andes en las actuales comunidades quechuas y aymaras de Perú y Bolivia, especialmente atendiendo al brillo con el cual salen sobre el horizonte. Inclusive los investigadores han encontrado una correlación estadísticamente significativa entre el brillo de este conglomerado y las variaciones en la cantidad de nubes que generan las lluvias inducidas por la corriente de El Niño, ya que “la precipitación disminuye y su llegada se retrasa en los años de El Niño, mientras las temperaturas aumentan” (Earls 2014, 137). En esta línea de trabajo se destaca la investigación liderada por Orlove, Chiang y

10 De igual manera, otro de los propósitos de la observación de las Pléyades es el anuncio de la estación fría, especialmente de las heladas (García 2016; Roe 1996; Tillmann 1997).

Cane (2004), quienes han podido comprobar de manera científica la veracidad de esta práctica que se remonta a la época prehispánica.

Por las razones antes expuestas, parece lógico aceptar el planteamiento de Gary Urton, quien expresa que en los Andes centrales desde la época de los incas hasta la actualidad “el cúmulo de estrellas conocido como las Pléyades es el fenómeno celeste más comúnmente asociado con la agricultura” (1996, 189).

## Críticas al sistema de ceques-quipu

A pesar del gran valor de la teoría propuesta por Tom Zuidema para explicar el funcionamiento del calendario lunar sideral de los incas, algunos de los autores consultados reconocen que existen varias críticas a su obra (Meddens 2006). Especialmente Moyano expresa que “por desgracia, se desconocen fuentes escritas que reiteran a este tipo de calendario, por cuanto queda propuesto a manera de hipótesis alterna a la cuenta sinódica de días con referente lunar” (2012, 14), y que “este modelo, aún cuando acepta la existencia de meses lunares sinódicos dentro de la cuenta solar, carece de evidencia arqueo astronómica concreta” (2016a, 97). De hecho, el mismo Zuidema, con el paso del tiempo, fue reformulando su hipótesis inicial, pasando de 12 meses siderales o periodos a 13, para incluir los 37 días restantes que faltan para completar el año solar (Villanueva 2019). Posteriormente, Zuidema consideró que los 12 meses siderales no tenían igual duración.

Sin embargo, uno de los aspectos a revisar en esta teoría es que las Pléyades no tienen su orto heliaco el 3 de mayo, sino el 24 de abril para la época de Pachacútec<sup>11</sup>, que fue el inca que organizó lo relacionado con el calendario. De igual manera, el conglomerado de estrellas tiene su orto heliaco el 3 de junio en el calendario gregoriano y no el 9 de junio; por lo tanto, el periodo en que las Pléyades eran invisibles no era de 37 sino de 41 días, lo que afectó el cálculo del calendario, según lo expuesto. Para resolver este inconveniente, Zuidema propuso que el calendario lunar sideral no terminaba con la puesta heliaca de las Pléyades, sino con el paso anticenital del Sol, que acontecía el 27 de abril en el calendario gregoriano, marcando un periodo de 36 días —más próximo a 37 días—.

Por otro lado, la crítica más importante identificada en los documentos consultados para el sistema ceque-quipu proviene de la imposibilidad de comprobar arqueológicamente la existencia de dicho calendario (Pino 2005; Villanueva 2019), debido a que las *sucancas* y las huacas, fundamentales para demostrar

11 Quien posiblemente reinó entre 1438 a 1471 d. C.

dicha teoría, fueron destruidas durante la conquista española, especialmente con la campaña liderada por la Iglesia católica para extirpar las idolatrías de los indígenas (Aveni 2003; Gullberg 2020; Urton 1979). Como lo expresa Dearborn: “Para 1572 había sido ejecutado el último heredero legítimo de la corona Inca, y muchos de los santuarios importantes habían sido profanados o destruidos” (2000, 197).

## Templos incas y posibles alineamientos relacionados con las Pléyades

### La observación de las Pléyades desde el templo de Coricancha

Otra de las líneas de investigación que se abordan en los documentos revisados es la posibilidad de que algunos de los templos incas que se han conservado hasta la actualidad estén alineados astronómicamente con las Pléyades. En este sentido, el Coricancha sería el inmueble más relevante debido a que, según la tesis de Tom Zuidema (1964), el sistema de ceques-quipu se irradiaba desde este monumento, considerado como el más importante en todo el Tawantinsuyu. Efectivamente, Corrado (2022), Gamarra y Zen Vasconcellos (2019), Gartner (1970), Pinasco (2017) y Zuidema (1979) coinciden en que el templo de Coricancha estaba alineado con el orto heliaco de las Pléyades, en la proximidad del solsticio de invierno.

Por otro lado, Zuidema (1980) y Aveni (2005) expresan que el Templo de Coricancha fue construido con la intención de orientar la pared occidental de uno de los corredores que todavía se conservan para marcar la salida de las Pléyades en el tiempo de los incas, pues tiene un acimut de  $66^{\circ} 44'$ , que se obtuvo como el promedio de dos medidas realizadas en 1976 y 1980, con un margen de error de  $\pm 5'$ . Ahora, que el corredor se dirija hacia una elevación de la ciudad de Cusco que tiene una altura de  $5^{\circ} 36'$  significa que el Sol durante su salida en el solsticio de invierno del año 1500 d. C. tendría un acimut de  $64^{\circ} 20'$  ( $2^{\circ} 24'$  hacia el norte de la pared occidental del templo), mientras que las Pléyades, para el mismo año, tendrían un acimut de salida de  $65^{\circ} 38'$  ( $1^{\circ} 6'$  hacia el norte de la pared occidental del templo)<sup>12</sup>. Esto quiere decir que el corredor estaría mejor orientado hacia la salida

12 Para el año 1450 d. C., que se considera una fecha más cercana al reinado de *Pachacútec*, la orientación del corredor difiere de la salida de las Pléyades en  $1^{\circ} 30'$ , mientras que con respecto a la salida del Sol durante el solsticio de invierno su diferencia es de  $2^{\circ} 55'$ .



de las Pléyades que hacia la salida del Sol durante el solsticio de junio, de ahí que los dos investigadores vinculen este corredor con el conglomerado de estrellas.

## Otros templos incas orientados a las Pléyades

Ahora, la posibilidad de que existan otros templos incas orientados a las Pléyades reforzaría la tesis del vínculo cultural de los incas con estas. En ese orden de ideas, en los textos consultados se mencionan las siguientes estructuras que estaban dirigidas hacia el orto de las Pléyades:

- a) La ventana o nicho trapezoidal nororiental en el Templo del Sol o Torreón de Machu Picchu (Belmonte 2006; Dearborn 2000; Dearborn y White 1983; Urton 2022; Villanueva 2019).
- b) Una de las rampas dirigida hacia la plaza y los muros del lado noroeste del Mirador del P'unchawkancha o Templo del Sol en el Santuario de Pachacamac durante el periodo Inca (Guzmán 2019; Pinasco 2017; Pinasco 2018; Villanueva 2019). Más aún, Pinasco expresa sobre esta construcción que “se asemeja al *Coricancha* en cuanto presenta alineaciones hacia el ocaso del Sol en el solsticio de verano, hacia la salida del Sol en el solsticio de invierno y en señalar hacia la salida de *Qollqa* (las Pléyades)” (2017, 42).
- c) Los muros de los sectores A, B y C (y probablemente F) del Templo de Inkawasi. De igual manera, la reaparición de las Pléyades también pudo haberse observado desde ciertas laderas entre los sectores E y F, o desde la fachada norte del edificio principal del sector E (Hyslop 1987; Villanueva 2019). De acuerdo con estos dos autores, la estructura rectangular ubicada al sudeste de la plaza trapezoidal del sector C de Incawasi tiene una gran similitud con el Templo de Coricancha de Cusco, no solamente desde el punto de vista arquitectónico, sino en su orientación hacia el orto de las Pléyades, de tal manera que los antiguos pobladores de Incawasi observaban este conglomerado de estrellas desde “la plaza trapezoidal, cuya forma estaría definida por estas observaciones” (Villanueva 2019, 77).
- d) La puerta de doble jamba del Templo del Sol de Llactapata, que estaba orientada no solamente al orto de las Pléyades, sino también a la Plaza Sagrada de Machu Picchu: “contiene un corredor de 33 m de largo por 2,5 m de ancho, que se abre a un azimut de 63,5 grados, el cual se enfrenta a la dirección de las Pléyades ascendentes (de 1500) y la salida del Sol durante el solsticio de junio [...]. El templo es similar en estructura y orientación al Templo del Sol de *Coricancha* en Cuzco” (Zawaski y Malville 2008, 27-28).

- e) Un nicho prominente colocado al final de un corredor de 2 metros, enfrente de la piedra principal del Templo de Saihuite (Zawaski y Malville 2008).
- f) Cuatro agujeros tallados en las rocas ubicadas en el muro con los cuatro nichos de 2 metros de altura, hacia el norte de los seis monolitos que conforman el Templo de Sol en Ollantaytambo (Zawaski y Malville 2008).

## Críticas a los estudios sobre la relación de los templos incas con las Pléyades

Algunos de los autores consultados en la revisión de literatura presentan evidencias en contra de la tesis sobre el vínculo de los templos incas con las Pléyades. En primer lugar, se menciona al Templo de Coricancha; el argumento sustentado por Ziółkowski y Kościuk (2018) y Corrado (2022) se basa en las siguientes consideraciones:

- a) La estructura interna actual ha variado con el paso del tiempo, especialmente debido a las adaptaciones realizadas por los españoles para erigir el Convento de Santo Domingo sobre la edificación inca en el año 1570 y por la destrucción, y posteriores intervenciones, que sufrió la construcción durante los terremotos de 1650 y 1950.
- b) No se conoce el lugar del Coricancha desde el cual los incas realizaban sus observaciones astronómicas ni qué tipo de instrumentos utilizaron.
- c) Si la observación se hizo considerando el único corredor que queda con orientación hacia el noreste, entonces este tiene un acimut de  $67^{\circ} 06'$  y no de  $66^{\circ} 44'$ , como lo habían medido Aveni y Zuidema.
- d) Dicha diferencia es sustentada por Ziółkowski y Kościuk de la siguiente manera: “nuestros colegas no tuvieron la oportunidad de hacer su propio levantamiento del Coricancha (o, al menos, del patio central del templo y del corredor), sino que utilizaron el plano [no preciso] ya existente de Gasparini y Margolies de 1977” (Ziółkowski y Kościuk 2018, 18).

Con respecto a esta nueva medición presentada por Ziółkowski y Kościuk (2018), es importante mencionar que, si bien es cierto que indicaría que el corredor del Templo de Coricancha no estaría alineado con el orto de las Pléyades, sí pudo recibir los primeros rayos del Sol el día 19 de mayo del calendario juliano (29 de mayo del calendario gregoriano) en el año 1450 d. C., tan solo 5 días antes del orto heliaco de las Pléyades. En tal sentido, este fenómeno de luz sobre el corredor pudo haber sido empleado por los incas para conocer que se acercaba el retorno de dicho conglomerado de estrellas.

En segundo lugar, también ha sido cuestionado el vínculo entre las Pléyades y el Templo del Sol o Torreón de Machu Picchu. Los autores Kościuk y Ziótkowski (2020) y Ziótkowski, Kościuk y Astete (2013) expresan que las medidas y la ubicación exacta del nicho trapezoidal nororiental en el Templo del Sol, así como la presencia de la roca altar (huaca) en su interior, no permitirían que una persona ubicada dentro del lugar pudiera observar tras la ventana la salida de todas las estrellas de las Pléyades durante su orto heliaco.

En tercer lugar, se estudia el Templo de Inkawasi. En este caso, a diferencia de lo que sostenía Hyslop (1986), Dearborn en sus obras publicadas en 1986 y 1987 concluyó que a partir de las mediciones realizadas es poco probable que los incas hayan construido este lugar con el propósito de marcar alguna orientación hacia el orto de las Pléyades. Posteriormente, Hyslop (1987) publicó el artículo titulado “On shadows of doubt: A reply to Dearborn’s review of Inkawasi-the New Cuzco” para refutar las críticas que Dearborn (1986, 1987) había hecho a su trabajo.

En cuarto lugar, hay menciones sobre el Templo del Sol en Ollantaytambo. Los autores Hanzalová, Klokočník y Kostelecký (2014) demostraron que los seis monolitos que conforman dicho sitio no estaban alineados con la salida de las Pléyades; sin embargo, no afirman nada sobre los cuatro nichos ubicados más hacia el norte de este monumento, y estudiados por Zawaski y Malville (2008), como ya se anotó.

En quinto lugar, hay análisis acerca de la Huaca Tres Palos. El estudio realizado por Villanueva permitió establecer que “si bien el sitio inca local de Huaca Tres Palos presenta un azimut de 69°, cercano al punto en el horizonte, donde reaparecen las Pléyades, que es de aproximadamente de 64°, esto no confirma la observación de tal fenómeno” (2019, 70).

## El calendario luni-solar inca

Como una alternativa al calendario lunar sideral del sistema ceque-quipu propuesto por Tom Zuidema, algunos investigadores han formulado un modelo alternativo que enfatiza el carácter solar del calendario inca y que era complementado con la observación de las fases de Luna a partir de meses sinódicos:

Según las principales fuentes históricas, [el calendario inca] estaba compuesto por 12 meses sinódicos calculados de luna nueva a luna nueva. La correlación de este ciclo con el año tropical se logró mediante la intercalación de un mes 13 adicional, cada 2 o 3 años. (Ziótkowski 2015, 839)

En este sentido, el calendario solar tendría 12 meses fijos de 30 días cada uno y cinco días extras, para un total de 365 días (Zuidema 2007). Por otro lado, el calendario lunar tendría 12 meses móviles con 29 o 30 días (Zuidema 2007), ya que el mes sinódico real dura exactamente 29,531 días, para un total de 354, aproximadamente 11 menos que el año solar. No se conoce muy bien en qué momento se articulaban los dos calendarios; existe la posibilidad de que haya sido a partir de uno de los solsticios o, más probablemente, durante el equinoccio de septiembre: para esta fecha, específicamente el primer día de luna después del equinoccio, se iniciaba la Citua Raymi (Vega [1609] 1829, 112), que marcaba en el calendario el mes en el que se festejaba a la *coya* —o esposa del inca— y a la Luna (Guamán Poma de Ayala [1615] 2006).

Según Zuidema (1979), también existían dos momentos para articular el calendario inca: el primero era el periodo que abarcaba el orto heliaco de las Pléyades, el solsticio de junio y la Luna llena más cercana. Esta luna establecía el primer mes calendario y el inicio del conteo sideral lunar. El segundo momento abarcaría la puesta heliaca de las Pléyades, el paso anticenital del Sol y la luna nueva más cercana al paso anticenital del Sol.

De todas maneras, en el estudio adelantado por Ziótkowski, Kościuk y Astete (2015) se puede evidenciar que dicha articulación alcanzó un nivel muy significativo, al punto en que los incas erigieron los sitios de Intimachay y Cusilluchayoc para poder predecir eclipses lunares. Esto significa que los incas tuvieron noción del ciclo metónico de 18,6 años, en el que los dos calendarios coinciden<sup>13</sup>.

Ahora, con respecto a esta propuesta se debe resaltar que —según Villanueva (2021)—, la intercalación de un decimotercer mes adicional, cada dos o tres años, no tiene respaldo en las fuentes históricas, así como tampoco el planteamiento que hacen Ziótkowski, Kościuk y Astete sobre el conocimiento del ciclo metónico por parte de los incas.

## Conclusión

Como resultado de la revisión de literatura se encontró que existen dos posturas diferentes respecto al calendario inca: la primera aproximación —desarrollada en

13  $18,6 \text{ años solares} = 18,6 \times 365 \frac{1}{4} \text{ días} = 6793,65 \text{ días}$ . Por otro lado,  $6793,65 \text{ días} / 354 \text{ días} / \text{año lunar} = 19,19 \text{ años lunares} = 19,19 \text{ años lunares} \times 12 \text{ meses sinódicos} = 230,28 \text{ lunaciones} = 230,28 \text{ lunaciones} \times 29,531 \text{ días} = 6800,40 \text{ días}$ .

profundidad por Tom Zuidema a través de su tesis sobre el sistema ceque-quipu— sugiere que es un calendario lunar sideral basado en las Pléyades; el segundo enfoque propone que es un calendario luni-solar, que posiblemente fue sincronizado a través de observaciones siderales, especialmente utilizando las Pléyades. Para el estado actual de conocimiento, ambos planteamientos exigen el desarrollo de nuevas investigaciones, en donde los aportes de la etnohistoria y la etnoastronomía sean contrastados con trabajos de campo desde la arqueoastronomía, realizados sobre una muestra representativa de templos incas, utilizando técnicas validadas por la comunidad científica y que sean aplicadas sobre ciertas estructuras de los inmuebles (nichos o corredores), para que luego las medidas puedan ser comparadas con otras similares y, de esta manera, permitan inferir posibles patronones astronómicos vinculados con las Pléyades.

## Referencias

- Aldana, Gerardo.** 2009. “Essay Review: Aveni Honoured, Skywatching in the Ancient World: New Perspectives in Cultural Astronomy. Studies in Honor of Anthony F. Aveni”. *Journal for the History of Astronomy* 40 (1): 109-113. <https://doi.org/10.1177/002182860904000108>
- Anspach, Justin A.** 2016. “The Essence of the Inka: An Interdisciplinary Investigation of the Saqsawaman Landscape”. Tesis doctoral, School of Arts and Sciences, Columbia University. <https://academiccommons.columbia.edu/doi/10.7916/D8PC32J5>
- Aveni, Anthony F.** 2003. “Archaeoastronomy in the Ancient Americas”. *Journal of Archaeological Research* 11 (2): 149-191. <http://www.jstor.org/stable/41053196>
- . 2005. “Arqueoastronomía en el mundo andino”. En *Observadores del cielo en el México antiguo*, editado por Anthony F. Aveni, 416-433. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- . 2018. “Astronomers as Oracular Technicians in the Pre-Columbian Andes”. *Journal for the History of Astronomy* 49 (3): 393-395. <https://doi.org/10.1177/0021828618776383>
- Bauer, Brian S. y David S. P. Dearborn.** 1995. *Astronomy and Empire in the Ancient Andes: The Cultural Origins of Inca Sky Watching*. Austin: University of Texas Press. <https://cmc.marmot.org/Record/.b13563415>
- Belmonte, Juan Antonio.** 2006. “De la arqueoastronomía a la astronomía cultural”. *Boletín de la SEA* 15 (1): 23-40. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1996258>
- Besom, Thomas.** 2009. “Four. Mountain Worship”. En *Of Summits and Sacrifice: An Ethnohistoric Study of Inka Religious Practices*, editado por Thomas Beson, 64-93. Nueva York: University of Texas Press. <https://doi.org/10.7560/719774-007>

- Boccas, Maxime.** 2004. "Topografía y astronomía: dos herramientas de apoyo en arqueología". *Chungara Revista de Antropología Chilena* 36 (2): 1037-1048. <https://doi.org/10.4067/s0717-73562004000400039>
- Broda, Johanna.** 2011. "Closing remarks". En *Oxford IX International Symposium on Archaeoastronomy Proceedings IAU Symposium n.º 278*, editado por Clive L. N. Ruggles, 408-413. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/S1743921311012877>
- Castillo, Daniela Estefanía.** 2013. "Análisis semiótico de las manifestaciones culturales, identidad y formas de comunicación en la Yumbada de Cotocollao". Trabajo de grado, Facultad de Comunicación Social, Universidad Central del Ecuador, Quito. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/2312>
- Corrado, Gustavo Manuel.** 2022. "Paisaje y astronomía inka en el sur del Tawantinsuyu: El Shincal de Quimivil (Catamarca, Argentina)". Tesis doctoral, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata. <https://doi.org/10.35537/10915/142693>
- Dearborn, David S. P.** 1986. "Inkawasi: The New Cuzco: A Review of Inkawasi: The New Cuzco, Cañete, Lunahuaná, Peru by John Hyslop". *Archaeoastronomy* 9 (1): 114. <https://www.proquest.com/openview/4fcdb4d17f3da4b26a9856a8f92ceab7/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1818254>
- . 1987. "Lengthening Shadows: A Response to Hyslop's Comments". *Archaeoastronomy* 10 (1): 22. <https://www.proquest.com/openview/8f23661e33949fff08d9756a5a7aa6d5/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1818254>
- . 2000. "The Inca: Rulers of the Andes, Children of the Sun". En *Astronomy Across Cultures-Science Across Cultures: The History of Non-Western Science*, vol. 1, editado por Helaine Selin, 197-224. Berlín: Springer; Dordrecht. [https://doi.org/10.1007/978-94-011-4179-6\\_7](https://doi.org/10.1007/978-94-011-4179-6_7)
- Dearborn, David S. y Raymond E. White.** 1983. "The Torreon of Machu Picchu as an Observatory". *Journal for the History of Astronomy* 14 (5): 37-49. <https://doi.org/10.1177/002182868301400502>
- Earls, John.** 2014. "Compatibilización de conocimientos climáticos: Una aproximación". En *Agenda de investigación en temas socioambientales en el Perú: Una aproximación desde las ciencias sociales*, editado por Gerardo Damonte y Gisselle Vila, 127-154. Lima: Cisepa; PUCP. <http://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/131399>
- Gamarra, Milton R. y César A. Zen Vasconcellos.** 2019. "The Constellations and Spacetime Concept According to the Inkas". *Astronomische Nachrichten* 340 (1-3): 18-22. <https://doi.org/10.1002/asna.201913552>

- García, María del Carmen.** 2010. “Cosmovisión Inca: Nuevos enfoques y viejos problemas”. Tesis doctoral, Departamento de Sociología y Comunicación, Universidad de Salamanca, Salamanca. [https://gredos.usal.es/bitstream/10366/76467/1/DSC\\_Garcia\\_Escudero\\_MC\\_Cosmovision\\_inca.pdf](https://gredos.usal.es/bitstream/10366/76467/1/DSC_Garcia_Escudero_MC_Cosmovision_inca.pdf)
- . 2016. “Introducción al estudio de la ‘dimensionalidad’ y su aplicación al concepto pacha en el antiguo Perú”. *Anales del Museo de América* 24 (1): 230-258. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6195371>
- Gartner, William G.** 1970. “Mapmaking in the Central Andes”. *Traditional Cartography in the Americas* 169 (1): 647-654. [https://www.academia.edu/8755110/Mapmaking\\_in\\_the\\_Central\\_Andes](https://www.academia.edu/8755110/Mapmaking_in_the_Central_Andes)
- Guamán Poma de Ayala, Felipe.** (1615) 2006. *El primer nueva corónica y buen gobierno*. Copenhague: Biblioteca Real de Dinamarca. <http://www.kb.dk/permalink/2006/poma/info/es/frontpage.htm/>
- Gullberg, Steven R.** 2020. *Astronomy of the Inca Empire: Use and Significance of the Sun and the Night Sky*. Cham, Switzerland: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-48366-1>
- Guzmán, Miguel A.** 2019. “Pachacámac. Templos, montañas, astros y agua. Reseña del libro de Alfio Pinasco Carella”. *Pluriversidad* 4 (1): 225-230. <https://doi.org/10.31381/pluriversidad.v4i4.2782>
- Hanzalová, Karolina, Jaroslav Klokočník y Jan Kostelecký.** 2014. “New Knowledge in Determining the Astronomical Orientation of Incas Object in Ollantaytambo, Perú”. Ponencia presentada en The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences-ISPRES, Riva del Garda, Italia, 23-25 de junio. <https://doi.org/10.5194/isprsarchives-XL-5-273-2014>
- Hastorf, Christine A.** 2017. “The Actions and Meanings of Visible and Hidden Spaces at Formative Chiripa”. *Ñawpa Pacha* 37 (2): 133-154. <https://doi.org/10.1080/00776297.2017.1390925>
- Hawkins, Isabel.** 2021. “The Pleiades Experience in Polynesia, Mesoamerica, and the Andes”. *Research Notes of the AAS* 5 (4): 93-94. <https://doi.org/10.3847/2515-5172/abf4b9>
- Heffernan, Ken.** 1997. *Limatambo: Archaeology, History and the Regional Societies of Inca Cusco*. Oxford: Bar Publishing. <https://doi.org/10.30861/9780860548294>
- Hyslop, John.** 1987. “On Shadows of Doubt: A Reply to Dearborn’s Review of Inkawasi-the New Cuzco”. *Archaeoastronomy* 10 (1): 22. <https://www.proquest.com/openview/8f23661e33949ffbc4b5907142fc4fa/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1818254>

- Iwaniszewski, Stanislaw.** 2012. "Telling Time with the Moon: An American Overview". En *Living the Lunar Calendar*, editado por Jonathan Ben-Dov, Wayne Horowitz y John M. Steele, 311-330. Oxford: Oxbow Books. <https://doi.org/10.2307/j.ctvh1d1j98.19>
- Kościuk, Jacek y Mariusz Ziółkowski.** 2020. "The Torreón of Machu Picchu: an Astronomical Observatory?". *Teka Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych* 16 (4): 7-31. <https://doi.org/10.35784/teka.2451>
- Magli, Giulio.** 2004. "On the Astronomical Content of the Sacred Landscape of Cusco in Inka Times". *Nexus Network Journal-Architecture and Mathematics* 7 (1): 22-32. <https://doi.org/10.48550/arXiv.physics/0408037>
- Manuscrito Anónimo de Huarochirí.** (1608) 2008. Lima: Instituto Francés de Estudios Andinos.
- McEwan, Gordon.** 1997. "Limatambo: Archaeology, History and the Regional Societies of Inca Cusco: Ken Heffernan Bar International Series 644, British Archaeological Reports, Oxford, 1996". *Latin American Antiquity* 8 (3): 281-282. <https://doi.org/10.2307/971661>
- Meddens, Frank M.** 2006. "Rocks in the Landscape: Managing the Inka Agricultural Cycle". *The Antiquaries Journal* 86 (1): 36-65. <https://doi.org/10.1017/S0003581500000056>
- Meddens, Frank. M., Nicholas P. Branch, Cirilio Vivanco Pomacanchari, Naomi Riddiford y Rob Kemp.** 2008. "High Altitude Ushnu Platforms in the Department of Ayacucho Peru, Structure, Ancestors and Animating Essence". En *Pre-Columbian Landscapes of Creation and Origin*, editado por John Edward Staller, 315-355. Nueva York: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-0-387-76910-3\\_10](https://doi.org/10.1007/978-0-387-76910-3_10)
- Moulian, Rodrigo, María Catrileo y Felipe Hasler.** 2018. "Correlatos en las constelaciones semióticas del sol y de la luna en las áreas centro y sur andinas". *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 23 (2): 121-141. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-68942018000300121>
- Moyano, Ricardo.** 2012. "La Luna como objeto liminal en la concepción del tiempo indicativo entre los incas". *Revista Hucaypata: Investigaciones Arqueológicas del Tahuantinsuyo* 4 (1): 6-16. [https://www.academia.edu/5766937/Moyano\\_R\\_2012\\_La\\_Luna\\_como\\_objeto\\_liminal\\_en\\_la\\_concepci%C3%B3n\\_del\\_tiempo\\_indicativo\\_entre\\_los\\_incas](https://www.academia.edu/5766937/Moyano_R_2012_La_Luna_como_objeto_liminal_en_la_concepci%C3%B3n_del_tiempo_indicativo_entre_los_incas)
- . 2016a. "El ushnu como observatorio lunar al sur del Trópico de Capricornio". *Xama* 24 (29): 91-110. [https://www.academia.edu/31682567/Moyano\\_R\\_2016\\_EL\\_ushnu\\_como\\_observatorio\\_lunar\\_al\\_sur\\_del\\_Tr%C3%B3pico\\_de\\_Capricornio\\_Xama\\_24\\_29\\_91\\_110](https://www.academia.edu/31682567/Moyano_R_2016_EL_ushnu_como_observatorio_lunar_al_sur_del_Tr%C3%B3pico_de_Capricornio_Xama_24_29_91_110)
- . 2016b. "The Crossover Among the Incas in the Collasuyu". *Mediterranean Archaeology & Archaeometry* 16 (4): 59-66. <https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.220900>



- . 2018. “De noche también sale el Sol: arqueoastronomía y ciclos lunares en los Andes del Collasuyu”. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano. Series Especiales* 6 (1): 58-83. [https://revistas.inapl.gob.ar/index.php/series\\_especiales/article/view/1374](https://revistas.inapl.gob.ar/index.php/series_especiales/article/view/1374)
- . 2021. “El cenit lunar en los límites del Trópico de Capricornio”. En *La vida bajo el cielo estrellado: la arqueoastronomía y etnoastronomía en Latinoamérica*, editado por Stanislaw Iwaniszewski, Ricardo Moyano Vasconcellos y Michał Gilewski, 61-72. Varsovia: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego. [https://wuw.pl/data/include/cms//La\\_vida\\_bajo\\_Iwaniszewski\\_S\\_Moyano\\_Vasconcellos\\_R\\_Gilewski\\_M\\_red\\_2021.pdf](https://wuw.pl/data/include/cms//La_vida_bajo_Iwaniszewski_S_Moyano_Vasconcellos_R_Gilewski_M_red_2021.pdf)
- Moyano, Ricardo, Patricio Bustamante y América Valenzuela.** 2018. “¿Por qué la mano izquierda? Fenómenos de pareidolia en Socaire, Norte de Chile”. *Surandino Monográfico* 4 (1): 1-22. <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/surandino/article/view/5632/0>
- Moyano, Ricardo y Martín Gustavo Díaz.** 2015. “Los nevados de Aconquija como sitio de frontera y espacio de observación lunar, Tucuman, Noroeste de Argentina”. *Estudios atacameños* 50 (1): 151-175. <https://www.scielo.cl/pdf/eatacam/n50/art08.pdf>
- Moyano, Ricardo, Martín Gustavo Díaz, Ian Farrington, Reinaldo A. Moralejo, M. Guillermina Couso y Rodolfo A. Raffino.** 2015. “Arqueoastronomía en El Shincal de Quimivil: análisis preliminar de un sitio inca en la franja del lunisticio mayor del sur”. En *Arqueología y Paleontología de la Provincia de Catamarca*, editado por Rita del Valle, 249-260. Buenos Aires: Fundación de Historia Natural Félix de Azara. <https://fundacionnazara.org.ar/arqueologia-y-paleontologia-de-la-provincia-de-catamarca/>
- Olsson, Leif.** 2008. “Viracocha Inkas mytiska profetia: ett religionsvetens-kapligt perspektiv på andinsk mytologi”. Trabajo de grado de licenciatura, Department of Humanities and Social Sciences, University of Gävle, Gävle. <https://hig.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A120192&dswid=-2153>
- Orlove, Benjamin S., John C. Chiang y Mark A. Cane.** 2004. “Etnoclimatología de los Andes: un estudio convergente de diferentes disciplinas pone de manifiesto el fundamento científico del método que los campesinos de los Andes siguen para predecir el carácter de la estación de lluvias”. *Investigación y Ciencia* 330 (1): 77-85. <https://www.divulgameteo.es/uploads/Etnoclimatolog%C3%ADa-Andes.pdf>
- Pacheco, Elluz, Soraya Flores y Erwin Salazar.** 2009. “Some Notes on the Inka Constellations”. En *The Role of Astronomy in Society and Culture: Proceedings IAU Symposium n.º 260*, editado por David Valls-Gabaud y Alexander Boksenberg, 96-97. Cambridge: Cambridge University Press-International Astronomical Union. <https://doi.org/10.1017/S1743921311002183>
- Pajares, Erik.** 2012. “Así en la tierra como en el cielo: sabidurías ancestrales para re-crear los paisajes bioculturales y armonizar con el cambio climático en las montañas

- andinas”. En *Cambio climático, cambio civilizatorio: aproximaciones teóricas*, editado por Manuel Guzmán, 87-153. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario. [https://www.academia.edu/3765200/As%C3%AD\\_en\\_la\\_Tierra\\_como\\_en\\_el\\_Cielo\\_Cambio\\_clim%C3%A1tico\\_y\\_sabidur%C3%ADa\\_ancestral\\_en\\_los\\_Andes](https://www.academia.edu/3765200/As%C3%AD_en_la_Tierra_como_en_el_Cielo_Cambio_clim%C3%A1tico_y_sabidur%C3%ADa_ancestral_en_los_Andes)
- Pinasco, Alfio.** 2017. “El orden de un espacio y tiempo organizado, en el santuario de Pachacamac”. Tesis de Maestría en Historia con mención en Estudios Andinos, Escuela de Posgrado Programa de Estudios Andinos, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/9479>
- . 2018. “Oráculos, peregrinos y calendarios en el Santuario de Pachacamac”. *Pluriversidad* 1 (1): 155-175. <https://doi.org/10.31381/pluriversidad.v1i1.1677>
- Pino, José Luis.** 2004. “Observatorios y alineamientos astronómicos en el Tampu Inka de Huánuco Pampa”. *Arqueología y Sociedad* 15 (1): 173-190. <https://doi.org/10.15381/arqueolsoc.2004n15.e12739>
- . 2005. “El ushnu y la organización espacial astronómica en la sierra central del Chinchaysuyu”. *Estudios Atacameños* 29 (1): 143-161. <https://doi.org/10.4067/S0718-10432005000100007>
- Platt, Tristan.** 1991. “Essay Review: The Anthropology of Astronomy: World Archaeoastronomy”. *Journal for the History of Astronomy* 22 (16): 76-83. <https://doi.org/10.1177/002182869102201606>
- Randall, Robert.** 1982. “Qoyllur Rit’i, an Inca Fiesta of the Pleiades: Reflections on Time & Space in the Andean World”. *Bulletin de l’Institut Français d’études Andines* 11 (1): 37-81. <https://doi.org/10.3406/bifea.1982.1552>
- Roe, Peter G.** 1996. “Mythic Substitution and the Stars: Aspects of Shipibo and Quechua Ethnoastronomy Compared”. *Archaeoastronomy* 12 (1): 193. <https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/1983Arch....6T..44R/abstract>
- Ruggles, Clive y Gary Urton.** 2007. *Skywatching in the Ancient World: New Perspectives in Cultural Astronomy*. Denver, Colorado: University Press of Colorado. <https://www.jstor.org/stable/j.ctt46ntzq>
- Saintenoy, Thibault y Patrice Lecoq.** 2014. “Choqek’iraw and its Ceremonial Platform called Ushnu”. En *Inca Sacred Space: Landscape, Site and Symbol in the Andes*, editado por Frank M. Meddens, K. Willis, Colin McEwan y Nicholas Branch, 57-70. Londres: Arche-type Publications. [https://www.academia.edu/11883643/Choqekiraw\\_and\\_its\\_ceremonial\\_platform\\_called\\_Ushnu\\_Bibliography\\_used\\_](https://www.academia.edu/11883643/Choqekiraw_and_its_ceremonial_platform_called_Ushnu_Bibliography_used_)
- Sakai, Masato, Juan Pablo Villanueva, Yuji Seki, Walter Tosso y Araceli Espinoza.** 2008. “Organización del paisaje en el Centro Ceremonial Formativo de Pacopampa”. *Arqueología y Sociedad* 18 (1): 57-68. <https://doi.org/10.15381/arqueolsoc.2007n18.e13151>

- Salvatierra, Ancajima y Edgardo Asunción.** 2022. “Semiótica de las representaciones astromorfas en el Complejo de Petroglifos de la Quebrada del Calabozo de Mayacón, Cuenca Media del Valle de La Leche; Lambayeque, Perú”. Tesis de Licenciatura en Arqueología, Escuela Profesional de Arqueología, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/10540>
- Tichy, Franz.** 1998. “Ejemplos del ordenamiento del espacio y del tiempo en el mundo andino y en el mundo mesoamericano: una comparación”. En *El indio como sujeto y objeto de la historia latinoamericana: pasado y presente*, editado por Hans-Joachim König, 35-51. Madrid: Iberoamericana Editorial Vervuert. <https://doi.org/10.31819/9783954879816-004>
- Tillmann, Timmi.** 1997. *Las estrellas no mienten: agricultura y ecología subjetiva andina en Tauja (Perú)*. Quito: Ediciones Abya-Yala. [https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=1175&context=abya\\_yala](https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=1175&context=abya_yala)
- Uribe, Eloy.** 2014. “La fiesta de la Cruz y de la Chakana Cruz de los sikuris de Lima”. Consultado el 27 de noviembre de 2022. [https://www.academia.edu/8371048/LA\\_FESTIVIDAD\\_DE\\_LA\\_CRUZ\\_Y\\_DE\\_LA\\_CHAKANA\\_CRUZ\\_DE\\_LOS\\_SIKURIS\\_DE\\_LIMA](https://www.academia.edu/8371048/LA_FESTIVIDAD_DE_LA_CRUZ_Y_DE_LA_CHAKANA_CRUZ_DE_LOS_SIKURIS_DE_LIMA)
- Urton, Gary.** 1978. “Orientation in Quechua and Incaic Astronomy”. *Ethnology* 17 (2): 157-167. <https://www.jstor.org/stable/3773141>
- . 1979. “The Astronomical System of a Community in the Peruvian Andes”. Tesis de doctorado en Antropología, Department of Anthropology, University of Illinois, Urbana, Illinois. <https://search.proquest.com/openview/b072c59bd30b63d68856a8cd61f4416a/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- . 1981. *At the Crossroads of the Earth and the Sky: An Andean Cosmology*. Austin, Texas: University of Texas Press.
- . 1982. “Astronomy and Calendrics on the Coast of Peru”. En *Annals of the New York Academy of Sciences*, editado por Anthony F. Aveni y Gary Urton, 231-385. Nueva York: Academy of Sciences. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1982.tb34267.x>
- . 1983. “El sistema de orientaciones de los incas y de algunos quechuahablantes actuales tal como queda reflejado en su concepto de la astronomía y del universo”. *Antropologica* 1 (1): 209-238. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/antropologica/article/view/6311>
- . 1996. “Constructions of the Ritual-Agricultural Calendar in Pacariqtambo, Peru”. *Archaeoastronomy* 12 (1): 180-192. [https://www.academia.edu/45096858/The\\_Ritual\\_Agricultural\\_calendar\\_in\\_Pacariqtambo\\_Peru](https://www.academia.edu/45096858/The_Ritual_Agricultural_calendar_in_Pacariqtambo_Peru)
- . 2022. “Andean Cosmos”. Consultado el 3 de diciembre de 2022. [https://www.academia.edu/72105800/G\\_Urton\\_El\\_Cosmos\\_Andino\\_2da\\_edicion\\_](https://www.academia.edu/72105800/G_Urton_El_Cosmos_Andino_2da_edicion_)

- Vega, Garcilaso de la.** 1609 (1829). *Primera parte de los comentarios reales*. Tomo III. Lisboa: Imprenta de los hijos de doña Catalina Piñuela.
- Villanueva, Juan Pablo.** 2017. “El culto lunar Inca y Yunga costero: los frisos lunares-calendáricos de Huaycán de Cieneguilla, Maranga, Chan Chan, Chotuna, Túcume y Collcampata”. En *El concepto de lo sagrado en el mundo andino antiguo: espacios y elementos pan-regionales*, editado por Alden Yépez, Viviana Moscovich y César Astuhumán, 178-219. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Ciencias Humanas, Escuela de Antropología.
- . 2019. “Los frisos de Huaycán de Cieneguilla y de la comarca de Pachacámac. Calendarios, astronomía y cosmovisión en la costa central durante el Horizonte Tardío”. Trabajo de grado de Licenciatura en Arqueología, Facultad de Ciencias Sociales, Escuela Profesional de Arqueología, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/11434>
- . 2021. “Pachacámac y Quillamama: La luna en los frisos calendáricos de Huaycán de Cieneguilla y Maranga”. En *La vida bajo el cielo estrellado: la arqueoastronomía y etnoastronomía en Latinoamérica*, editado por Stanislaw Iwaniszewski, Ricardo Moyano Vasconcellos y Michał Gilewski, 73-88. Varsovia: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego. [https://wuw.pl/data/include/cms//La\\_vida\\_bajo\\_lwaniszewski\\_S\\_Moyano\\_Vasconcellos\\_R\\_Gilewski\\_M\\_red\\_2021.pdf](https://wuw.pl/data/include/cms//La_vida_bajo_lwaniszewski_S_Moyano_Vasconcellos_R_Gilewski_M_red_2021.pdf)
- Zawaski, Michael J. y J. McKim Malville.** 2008. “An Archaeoastronomical Survey of Major Inca Sites in Peru”. *Archaeoastronomy* 21 (1): 20-38. [https://www.researchgate.net/publication/325298578\\_An\\_Archaeoastronomical\\_Survey\\_of\\_Major\\_Inca\\_Sites\\_in\\_Peru](https://www.researchgate.net/publication/325298578_An_Archaeoastronomical_Survey_of_Major_Inca_Sites_in_Peru)
- Ziótkowski, Mariusz.** 1985. “Hanan Pachap Unanchan: las ‘señales del cielo’ y su papel en la etnohistoria andina”. *Revista Española de Antropología Americana* 15 (1): 147-181. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=633456>
- . 2015. “Inca Calendar”. En *Handbook of Archaeoastronomy and Ethnoastronomy*, editado por Clive Ruggles, 839-850. Nueva York: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6141-8\\_79](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6141-8_79)
- . 2020. *The Moon and Planets Among the Incas and Other Pre-Hispanic Andean Peoples*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190647926.013.83>
- Ziótkowski, Mariuz y Jacek Kościuk.** 2018. “Astronomical Observations in the Inca Temple of Coricancha (Cusco)? A Critical Review of the Hypothesis”. *Teka Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych* 14 (1): 7-33. <https://doi.org/10.35784/teka.1737>
- Ziótkowski, Mariuz, Jacek Kościuk y Fernando Astete Victoria.** 2013. “Astronomical Observations at Intimachay (Machu Picchu): A New Approach to an Old Problem”.

En *Ancient Cosmologies and Modern Prophets. Proceedings of the 20th Conference of the European Society for Astronomy in Culture*, editado por Ivan Sprajc y Peter Pehani, 391-404. Liubliana: Slovene Anthropological Society. [https://www.academia.edu/15267085/Astronomical\\_Observations\\_at\\_Intimachay\\_Machu\\_Picchu\\_A\\_New\\_Approach\\_to\\_an\\_Old\\_Problem](https://www.academia.edu/15267085/Astronomical_Observations_at_Intimachay_Machu_Picchu_A_New_Approach_to_an_Old_Problem)

- 2015. “Inca Moon: Some Evidence of Lunar Observations in Tahuantinsuyu”. En *Handbook of Archaeoastronomy and Ethnoastronomy*, editado por Clive Ruggles, 897-912. Nueva York: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6141-8\\_81](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6141-8_81)

**Ziótkowski, Mariuz y Robert Sadowski.** 1984. “Los problemas de la reconstrucción de los calendarios prehispánicos andinos”. *Estudios Latinoamericanos* 9 (1): 44-87. <https://doi.org/10.36447/Estudios1984.v9.art2>

**Zuidema, Reiner Tom.** 1964. “The Ceque System of Cuzco: The Social Organization of the Capital of the Inca”. Leiden: E.J. Brill. Consultado el 7 de diciembre de 2022. [https://books.google.com.co/books?id=IMoUAAAAIAAJ&printsec=copyright&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=IMoUAAAAIAAJ&printsec=copyright&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

- 1979. “Catachillay”. *Revista Fénix* 28 (29): 130-150. <https://revistafenix.bnp.gob.pe/index.php/fenix/article/view/346>
- 1980. “El calendario inca”. En *Astronomía de la América Antigua*, editado por Antony F. Aveni, 263-311. México: Editorial Siglo XXI.
- 1981. “Las Pléyades y la organización política andina”. Ponencia presentada en la Segunda Jornada de Etnohistoria y Antropología Andina, Museo Nacional de Historia, Lima, 9-12 de enero de 1979.
- 1982a. “Catachillay: The Role of the Pleiades and of the Southern Cross and  $\alpha$  and  $\beta$  Centauri in the Calendar of the Incas”. *Annals of the New York Academy of Sciences* 385 (1): 203-229. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1982.tb34266.x>
- 1982b. “The sidereal lunar calendar of the Incas”. En *Archaeoastronomy in the New World*, editado por Anthony F. Aveni, 59-107. Cambridge: Cambridge University Press. <https://www.cambridge.org/co/academic/subjects/physics/astronomy-general/archaeoastronomy-new-world-american-primitive-astronomy?format=P-B&isbn=9780521125475>
- 1982c. “Conférence de M. Reiner Tom Zuidema”. *Annales de l'École Pratique des Hautes -études* 95 (91): 77-79. [https://www.persee.fr/doc/ephe\\_0000-0002\\_1982\\_num\\_95\\_91\\_15888](https://www.persee.fr/doc/ephe_0000-0002_1982_num_95_91_15888)
- 2004. “La identidad de las diez panacas en el Cuzco incaico”. *Boletín de Arqueología PUCP* 8 (1): 277-287. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/boletindeferqueologia/article/view/2015>

- 2007. “The Inca Calendar, the Ceque System, and their Representation”. En *Exsul Immetus: Per bocca d'altri. Indios, gesuiti e spagnoli in due documenti segreti sul Perú del xv secolo*, editado por Laura Laurencich, Davide Domenici y Sofia Venturoli, 75-104. Boston: Boston College Libraries. <http://amsacta.unibo.it/2350/7/Cap2.pdf>
- 2008. “El Inca y sus curacas: poliginia real y construcción del poder”. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 37 (1): 47-55. <https://www.redalyc.org/pdf/126/12611728005.pdf>
- 2010. *El calendario inca: tiempo y espacio en la organización ritual del Cuzco. La idea del pasado*. Lima: Fondo Editorial del Congreso del Perú; Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú.
- 2014. “‘Hacer calendarios’ en quipus y tejidos. Los números y su rol en el registro simultáneo del orden sociopolítico y calendárico andino en el Cuzco, Chuquibamba y Collaguas”. En *Sistemas de notación inca: Quipu y Tocado. Actas del simposio internacional*, Lima 15-17 de enero de 2009, editado por Carmen Arellano, 395-445. Lima: Ministerio de Cultura. [https://www.academia.edu/30410223/Sistemas\\_de\\_notaci%C3%B3n\\_inca\\_Quipu\\_y\\_Tocado\\_Actas\\_del\\_simposio\\_internacional\\_Lima\\_1\\_5\\_L7\\_de\\_enero\\_de\\_2009](https://www.academia.edu/30410223/Sistemas_de_notaci%C3%B3n_inca_Quipu_y_Tocado_Actas_del_simposio_internacional_Lima_1_5_L7_de_enero_de_2009)
- 2015. “Ceque System of Cuzco: A Yearly Calendar-Almanac in Space and Time”. En *Handbook of Archaeoastronomy and Ethnoastronomy*, editado por Clive Ruggles, 851-863. Nueva York: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6141-8\\_80](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6141-8_80)

# Fragmentos etnográficos

.....

# Manual de instrucciones: humanarse en el trabajo diario<sup>1</sup>

*Instruction Manual: Humanizing Oneself in Everyday Work*

<https://doi.org/10.22380/2539472X.2198>

Publicación: 01/05/2023

Capítulo de libro



**Juan Sebastián Anzola Rodríguez<sup>2</sup>**

Grupo de Estudios Etnográficos - Corporación Ensayos, Colombia

modeloajt@gmail.com

*Manual viene del latín manualis y significa “relativo al trabajo que se hace con las manos”. En una conversa mientras íbamos en una chiva para Sucre, Aníbal Vega me dijo que al campesino se le conoce en las manos y en seguida abrió su mano izquierda para enseñarme cómo había sido su vida. Sandra Ijají cuando saluda de mano a una persona siente con atención el roce de la piel para saber si ha trabajado o no. Los cortes, las manchas, las quemaduras, las uñas partidas, las cicatrices, las picaduras y los cayos salen gracias al trabajo diario, del roce cotidiano con el monte, con la tierra, con la candela del fogón y con las herramientas; de ese trabajo que va formando paulatinamente todo el cuerpo. Las manos de mis amigas y amigos de Sucre, siempre dispuestas a colaborar, concretan el mundo de sus relaciones. Son un manual de instrucciones inagotable.*

- 1 Capítulo del libro “Uno hace la finca y la finca lo hace a uno”: trabajo, conocimiento y organización campesina en Sucre, Cauca (Gente Nueva, 2017). La RCA agradece al autor por haber otorgado los permisos para la publicación del manuscrito en este número de la revista.
- 2 El autor agradece especialmente a Mónica Cuéllar Gempeler, Luis Guillermo Vasco, Luis Alberto Suárez Guava y Juan David Anzola Rodríguez por encontrar nuevas formas de rodear y sembrar este trabajo. También a Vladimir Caraballo y todo el equipo editorial de la RCA por su reconocimiento, paciencia y colaboración.



## Para ganarse un día



**Figura 1.** El grupo de amistad madrugándole al camino para una palería

Fuente: fotografía de Juan David Anzola Rodríguez, vereda El Guascal (2017).

Antes de las seis el sol va saliendo por entre las montañas del Cerro Negro, allá arriba en lo frío. Al mismo tiempo se encienden los radios, los gallos de pelea cantan y la olleta del café empieza a hervir. Toca lavarse la cara en el tanque y ponerse la ropa de trabajar, esa que está manchada y rota, la que no oculta su trabajo, la de ayer, la de siempre para salir a ganar. Ganarse un jornal es lograr que el día no se vaya de oficio. Cuando doña Mery se pone las botas, los perros ya cogen camino: saben lo que les espera. El monte también debe saber lo que le espera cuando ve el machete fajado y los moscos también deben saber lo que les espera cuando ven los busos manga larga y los trapos que cubren las caras de los cosecheros: no les va a quedar fácil.

Ganarse el día es también ganarse la voluntad del familiar, de la vecina, del amigo, de la compañera, del patrón del corte. Desafiar el monte es pararse duro y probar finura. “¡Al ataque!”, dice el Leo cuando salimos de la casa para la finca. El machete en la cubierta o en la mano para lidiar el camino, el monte, las culebras. Si el campesino va con un palín, va a ganarse el día huequeando, quizás sembrando posteadura; si va con la bomba, funegando; si va con barretón delgado, sembrando maíz; si va con un coco, va a ganárselo cosechando.

Así se ven pasar los jornaleros por los caminos mientras aclara el día; en el morral tejido de colores llevan el desayuno, el almuerzo, el agua, la carpa, la lima. En el camino se encuentran con los otros y alguno pregunta: “¿Cómo es?”. A lo que el más cercano le responde: “Por aquí, vea”. Y en esa frase resume su condición, su circunstancia. Por aquí, vea: caminando por esta trocha, rozando este lotecito, cosechando estas hojitas de limón, escuchando este radio viejo, rajando esta leña, toreando estas abejas, cocinando estos guineos. Por aquí, vea, envejeciendo, resistiendo, enseñándole a trabajar a este chiquillo. Por aquí, vea, viendo a dónde hay pegue, rodeando mis árboles, comprando unas gallinas para la minga del lunes, tomándonos aliguito con la gallada. Por aquí, vea, siempre el mismo, siempre distinto.

“¡Ujúuu, Sebastián! Qué es que te habías perdido”, dijo don Modesto, después de que había pasado un tiempo sin vernos. “Por aquí, vea”, respondo convencido de que no hay mejor forma de decir que volví, que este es el lugar donde quiero estar, que estoy buscando pega para seguir aprendiendo a trabajar. “¿Cuándo vas para arriba y nos quedamos?”, me pregunta. “¿Qué están haciendo en estos días?”, le respondo preguntando. “En la semana estuvimos repelando unas hojitas y ahora queremos limpiar el cafecito para las cosechas, andá a ayudarme”, me dice. “¡Claro, vamos!”, le respondo y de inmediato le pregunto si el lunes vamos a la minga de la carretera. “No, eso pa arriba se toreó un invierno que no nos ha dejado trabajar bien bonito, toca esperar que cambie el tiempo”. “Por eso”,

respondo automáticamente, sabiendo que no hay mejor forma de afirmar que hay que dejar que cambie el tiempo para poder trabajar bien bonito. Por eso qué, me decían al volver a Bogotá, por eso nada, solo por eso.

Y es que cuando se viene ese invierno blanco, que es pura neblina y una llovizna que dura todo el día es feo pa salir a trabajar. Pero toca, se pone su carpa y bueno, hágale primo, no se puede perder el día. El monte jala muy duro, muy rápido y cuando se enmonta una finca, es duro pa recuperarla. En tiempo de invierno crece más rápido y si el dueño se descuida cuando vaya a rodear, ya ni se ve por dónde iba el camino y le toca salir trochando con el machete entre zarzas y cortadoras. ¡Ay, es que el monte es jodido, pero si fuese cosa buena no creciera!

En las fincas el monte va ganando terreno por entre las eras, los maizales, las coqueras y las cafeteras; ahoga los cultivos y les va quitando la fuerza. Pero la gente que se humana a trabajar no se deja. Si es un día lunes, en alguna finca de los del grupo de amistad del Aníbal, doce machetes afilados contrarrestan la embes-tida, limpian un tajo, afilan y van por el otro. En gallada trabajan y recochan, así les rinde el día. Cuando son las cuatro de la tarde, son conscientes de que se ganaron un día, un día que todos sus compañeros tienen que descontar en su finca. Ganarse un día es también ganarle al monte y al tiempo. Y aprender a trabajar es aprender a ganarse la vida.

## Para caminar en la loma



**Figura 2.** Botas de la familia Chávez Quinayás

Fuente: fotografía de Juan David Anzola Rodríguez, vereda Tequendama (2017).

Así como en las manos se mira el trabajo, en las botas se mira el camino. En el tiempo de invierno los caminos son recorridos por todas las aguas que se esconden en el verano y en verano las quebraditas secas parecen caminos. Esos caminos de hace tantos años, caminos grandes abiertos a pica y pala para que los animales no volteen la carga; desechos que se rozan cada tanto con machete para que no se pierdan los trabajadores y sus perros; trochas de guerrilla que están enmontadas y por las que caminan las chuchas y los zorros.

La corriente del agua profundiza algunos tramos y con el paso de los animales se hacen cochas de barro, como las de tallar los adobes de las casas. Los animales se entierran en el barro con el peso de la carga, y cuando llegan al pueblo con el cuerpo y las patas embarrados la gente dice: “Ujúuu, como está ese camino de Santa Inés”. Las botas de la gente muestran cómo están los caminos por los que han andado. Aquí todos son conocidos y si Leydi baja con las botas embarradas el día sábado se sabe que viene de Mazamorra, y que el camino que sale por donde don Braulio, pasa por el puente amarillo y sigue por la casa de don Fidencio hasta el filo, está puro barro.

Para salir a trabajar hay que ponerse botas. Temprano en la mañana, uno toma café con guineos tacados, se pone las botas y al corte. Me acuerdo cuando íbamos para la finca de los Bienandantes y en la banquita del frente de una de las casas de la salida del pueblo estaba don Aislao poniéndose las botas y el Vega le gritó: “Qué, viejito, cómo es”, a lo que le respondió: “Por aquí, vea, empiojando”; y también del día de la minga donde Demetrio que llegaron los de La Ceja y dijeron “Necesitamos tres que vayan a acarrear guauda en las bestias” y don Ariel les dijo, mientras señalaba los tenis viejos que estaba usando: “No, mozo, yo no puedo, hoy me vine sin herrar”.

A los caballos les ponen herraduras para que se paren duro y puedan andar por los caminos que han hecho las personas; a los gallos finos les ponen piojas de metal o de carey para que se paren duro en las peleas y asesten el golpe letal. Por eso los campesinos de Sucre cuando van caminando por un barrial o cuando están tropeleando con el Esmad en las movilizaciones dicen: “Párese duro, compañero”. Así me dijeron muchas veces cuando me resbalaba en las lomas o cuando me hundía en los barrizales de los caminos; apenas uno siente que se hunde hay que buscar con el pie un paso seguro y sacar el otro pie rápido, porque si se entierra se le queda la bota en la cocha y para sacarla se embarra hasta el pelo.

Recuerdo cuando fuimos a rodear el café que tiene doña Mery en El Chontaduro, por Santa Inés, y me mandaron a cortar un guineo que estaba del lado de abajo del camino al pie de un derrumbo que se había ido en el último invierno.

Pasé por debajo de los alambrados y empecé a bajar resbalándome entre surco y surco de café. “¡Párese duro!”, gritaba el Chiguaco. Luego de cortar el guineo me lo puse en el hombro, empecé a caminar y cada vez que sentía que ya iba a llegar me volvía a rodar. “Ujúuu, pobre Sebastián, todavía no ha aprendido a caminar con botas”, decía el Chiguaco, mientras que doña Mery me gritaba desde arriba: “¡Al través, Sebas! Camine al través y va saliendo”.

Porque para vencer la inclinación de la loma no hay que trepar de frente, sino ir saliendo al través, es decir, en una diagonal casi horizontal que sigue los surcos de los cultivos. Hay que dar pasos firmes y rápidos asegurándose de poner el talón del pie también al través; si pone la punta en sentido contrario es seguro el resbalón y si va cargado o con el coco lleno de café le toca perder todo el día rejuntando. Desde la finca de Toño Orrego en El Guascal se ve clarito cómo el camino de tierra anaranjada que va para La Cumbre parte como un rayo zigzagueante todo el filo de la empinadísima montaña, y así son todos los caminos que envueven a las lomas.

Los caminos de herradura que fueron hechos en el tiempo antiguo, cuando no habían llegado las botas y la gente tenía los pies tan duros como sus manos, están trazados para que en dos o tres días de travesía los pueblos de la zona fría y montañosa como El Diviso o La Cumbre se conecten con el valle de los ríos. Estos caminos, convertidos hoy en carreteras destapadas, muestran que para enseñarse a caminar no solo hay que probar el rigor de las lomas, sino el cansancio de las grandes distancias; las seis horas de camino que separan el pueblo de la escuela de Llanadas, muy cerca al Cerro Negro, le van enseñando a uno a aguantar el camino para probar finura con las piojas de caucho, a pararse duro y siempre al través.

La estela de ese movimiento que queda marcada en los caminos es fundamental no solo para aprender a caminar, también para sembrar y trabajar. En las siembras de maíz se trazan mentalmente los surcos y con el barretón en una mano se van abriendo huecos cada metro, y es en esos huecos en los que la otra mano lanza con precisión tres granos de maíz. Arranca el primer trabajador y el que viene detrás siembra en diagonal al primer hueco del compañero y así se van intercambiando. Cuando se ha guardado semilla también se siembra frijol en la calle que queda entre surco y surco de maíz. Cuando el cultivo va creciendo, desde lejos los surcos dan la impresión de ser caminos que atraviesan el monte.

## Para abrir una naranja



**Figura 3.** Cosecha de naranjas en la casa de don Juan Ortega

Fuente: fotografía de Juan David Anzola Rodríguez, vereda Mazamorra (2017).

La cosecha de naranjas se torea entre julio y agosto, cuando ya se están acabando las cosechas de café y se está asomando el verano. Las naranjas son el descanso de los caminantes, el refresco de los trabajadores y el recuerdo de todos los que fueron chiquillos y se iban en gallada a coger naranjas en árboles ajenos, que terminaban siendo los árboles de todos. Leonairo cuenta cómo la chiquilla que le gustaba cuando estaba acabando la primaria le decía que quería esa naranja, la más alta y anaranjada, y que impulsado por esos deseos aprendió a trepar ese árbol, que a los diez años era diez veces más grande, quebrando las espigas como los micos maiceros del cerro de Lerma.

Con él madrugamos muchas veces a coger naranjas. La noche anterior me decía: “Traete mañana un morralito y vamos a desayunar naranja donde el Picoopato”. Cruzábamos el río, que en ese punto nos rebozaba de agua las botas de caucho y cada uno cogía un árbol. Él se quedaba un rato viéndolas desde abajo, como quien planea su ruta, y luego con el machete cortaba un garabato para jalar las ramas donde estaban las frutas. Se terciaba el morral rayado y, agarrándose de la parca más gruesa, abrazaba con las piernas el tronco y se impulsaba con el resto del cuerpo para ir subiendo.

Viéndolo aprendí a trepar, a guiarme por la intuición y por el sonido de las parcas cuando uno va asentando su peso; si suena un traquido hay que buscar rápidamente alguna firme para agarrarse. Las naranjas que parecían a la mano desde abajo no se ven cuando uno está trepado; toca volver a ubicarlas y alcanzarlas con la mano libre. Aquellas que se caen solas estaban pasadas. Las jechas son las que se aferran suavemente a su rama y son duras al tacto. “Chuca, hijueputa”, sonaba el otro árbol cuando una espina traicionera se enterraba en las manos o en la cabeza. La misma expresión se usa cuando se toca algo muy caliente o cuando lo pica a uno una abeja o una hormiguita candela. Con que cada uno cogiera tres o cuatro morralados llenábamos la estopa y antes de irnos al pueblo nos comíamos las que nos cupieran porque “no hay nada como desayunar en la mata”.

La primera vez que doña Herminda me pasó una naranja no supe qué hacer con ella sin tener un cuchillo y empecé a pelarla con la uña. Ella entre risas me dijo: “Cómo es que está haciendo” y me mostró cómo en cuatro movimientos la tenía partida en gajos y lista para comer. Lo primero es coger bien la naranja, es decir, con el pupo de la naranja sobre el dedo pulgar y el dedo corazón en la parte de abajo, mientras los otros dedos sostienen el resto. Allí, la idea es hacer fuerza hacia abajo con el dedo corazón para perforarla. Cuando se abre el roto con este dedo se pasa la uña del dedo pulgar hacia arriba y se rompe un poco la cáscara de la naranja. Luego se coge la naranja con las dos manos y, como quien

abre un libro, se hace fuerza hacia afuera y la naranja se abre en dos. El mismo procedimiento se hace con las mitades y ya teniéndola en gajos se come la carne y se desecha la cáscara. Jonathan, el hijo de Leo, le pasó otra naranja a su abuela y dijo: “Déjeme ver otra vez cómo es que se hace”, luego cogió una naranja y fue a mostrarle a su primo José cómo se abría una naranja “como un pro”.

Ese día comprendí que la pregunta abstracta sobre el conocimiento en la vida campesina se concreta en cualquier cosa porque las cosas lo contienen. El misterio de abrir una naranja radica en conocerla en el estricto sentido. Saber que debajo de la cáscara ya está dividida en gajos y que la parte de arriba de donde cuelgan las frutas es más dura para perforar que la parte de abajo, que se llama pupo y que así es como se le dice al ombligo de las personas. Si se hace el corte con la uña siguiendo el orden de la naranja no habrá que hacer fuerza y simplemente ella se abrirá por donde debía abrirse.

De la misma manera, cuando se corta guauda hay que procurar que los machetazos diagonales golpeen exactamente después del nudo, que es su parte más fina, y siguiendo la línea de su inclinación natural para que se caiga sola. Los ojos de la semilla de yuca o la cabeza de la semilla de aguacate indican en qué dirección debe sembrarse para que la mata nazca derecha. De igual modo, la curvatura de los palos de café cargados indica hacia qué lado hay que agobiarlos para cosecharlos y que no se partan.

Esto implica reconocer las cosas en todos los sentidos y con todos los sentidos. La Daniela, por ejemplo, distingue de lejos una naranja lima de una naranja común por el color, por la textura de la cáscara, pero sobre todo por el olor de cada una. Ella marca una pequeña hendidura con la uña en la piel de la naranja, la acerca a su nariz y si el aroma de la cáscara es hostigante es naranja agria para jugo; si es más suave, es lima. Las cosas sugieren una forma de hacer, le enseñan a uno. Y es trabajando como se advierte que las cosas tienen forma y que esa forma enseña, luego, es posible que alguien más se enseñe después de un genuino “muestre cómo es que se hace”.



## Para cortar un guineo



**Figura 4.** Doña Mery Ruiz rodeando la finca

Fuente: fotografía de Juan David Anzola Rodríguez, vereda Los Colorados (2017).

“Fresco, ñero, suba cualquier día que aunque sea guineo cocinado comemos”, me decía Arvey mientras me invitaba a su casa en La Chepa. Al que tiene finca no le hace falta el guineo. Una mata sembrada en buena luna puede durar más de treinta años y durante los doce meses da racimos y colinos, lo que resume de alguna manera el trabajo de producción y reproducción de la gente que las siembra, las cuida y las corta. Doña Ana, doña Mery y don Eider, a quien también le dicen Chiguaco, compran guineo banano de todas las veredas de Sucre para revender en la galería del barrio Bolívar en Popayán. Ellas me enseñaron que el guineo siempre les había dado de comer y para comer, por eso la gente antigua se refería al plátano o al guineo indistintamente como comida.

Los domingos nos tocaba cargar el camión con los racimos que la gente había bajado en sus machos durante la semana; y mientras doña Mery me ayudaba a alzarlos para echármelos al hombro, me iba diciendo: “Este es el que nosotros llamamos guayabo y que en otras partes le dicen cachaco o manzano o gigante”. Entonces doña Ana decía: “¿Usted quiere saber cuáles son las clases de comida que hay?”. Y comenzaba:

Está el banano, el que nosotras compramos. Está el guineo común, que la mata es menos alta pero el racimo es más grueso. También el guineo negro y el guineo rucio, que casi no los come la gente porque es muy vasto y no parece comida de persona, pero a veces lo hacen colada o los cortan y se lo dan a los machos y a los marranos. Otro es una semilla que trajeron los ecuatorianos y que le dicen guineo portugo o guineo sentado, porque la mata no se va para arriba, sino que es bajita y da unos racimos grandotes, o el guineo pomeo que es grandote y la comida es como redondita en las puntas. También el guineo maqueño, y el guineo que acá le decimos bocadillo o cigarrillo y en el Pacífico y el Putumayo le dicen chiro. Y pues también están los plátanos, el plátano rucio y el plátano blanco de los que siempre ha habido acá y el plátano hartón, que lo trajeron del Valle.

Pero en el corte, que es al mismo tiempo todos los lugares donde se trabaja y el lugar específico donde se dejó el trabajo, para mí todas eran las mismas plantas. No podía distinguir entre un guineo y un plátano, y mucho menos entre un racimo biche, uno sancochero y uno jecho, por lo que aprendí que en lo primero que uno tiene que enseñarse para cortar un guineo es en verlos, porque “el que no sabe es como el que no ve”. Y para verlos hay que ir a verlos, porque normalmente las matas no quedan al lado de la casa, más aún si la gente vive en el pueblo y la finca queda en otra vereda, por lo que toca ir a rodear.

Rodear es dar una vuelta, volver por los caminos de aquello que está recorrido. Recuerdo la primera vez que escuché esa expresión: yo había madrugado a la casa de don Modesto, en los tiempos que ya se habían toreado las cosechas de café; cuando llegué nadie se había levantado porque el día anterior se habían tomado unos tragos de aguardiente Caucano con un familiar que venía desde el Huila para cosechar. Ese día eran las siete y ninguno había salido al corte. Anayibe se levantó a lavar la loza de la noche anterior y se dio cuenta de que en el lavadero el agua había mermado considerablemente. Cuando se levantó Modesto y antes de que alguien dijera algo, él se adelantó: “Me voy a ir a ver el agua, para que se me quite esta pereza. Apure Sebas, vamos a rodear”.

Cogimos camino por en medio del cafetal y pasamos por el ruedito donde hacía más de un año yo había sembrado una pepa de aguacate. Don Modesto con la mano limpió el monte de alrededor del débil arbolito y dijo:

Vea el aguacate que usted le sembraba a la Thalía cuando apenas tenía un mesecito. ¡Si viera! Nos reímos como tres meses cerrados pensando que usted lo había sembrado al contrario, con la cabeza de para abajo. Y entonces ya comenzaba el Neiron con el cuento de que cuándo sería que iba a venir el Sebastián para que arrancara aguacates de la tierra como si fueran yucas.

Seguimos por el filo pasando por el cafetal viejo. Luego pasamos por los árboles de café nuevo que habían sembrado con Aison y que habíamos enchapolado cinco meses atrás. Por los árboles de aguacates caminamos sigilosamente para encontrar en el suelo los que habían caído la noche anterior. Luego pasamos por el maizal que habíamos sembrado en septiembre, donde todavía quedaban algunas tuzas de maíz sarazo y don Modesto decía: “Vea cómo nos quedaron los surcos que trazamos cuando quemamos”. Los surcos solo se ven cuando las matas crecen. Seguimos por el camino que marca los linderos con don José y nos metimos a un rastrojo que Modesto ha conservado desde los tiempos en que el Incora le adjudicó la tierra donde cultiva.

Metidos entre el rastrojo me iba mostrando palos de arrayán puerco, sangregados, yarumos, cascarillos, guamos; me cortó una varita de arrayán de asta para un cabo de un palín que me había prometido y un garabato de granadillo para él. Seguimos caminando por un desecho que estaba enmontado con enredaderas, zarzas y moras que Modesto iba trochando con su machete. Después de media hora llegamos al nacimiento de agua donde una botella de plástico y una manguera de dos pulgadas servían de bocatoma del acueducto familiar; allí no había problema.

Seguimos hacia abajo el camino de la manguera que por pedazos estaba enterrada y por otros quedaba suspendida en puentones improvisados con troncos de horqueta, hasta que encontramos el daño. En una rocería don Marco, el otro vecino, había cortado con su machete la manguera, no había arreglado y ya se estaba formando un derrumbo. Don Modesto con un encendedor, un pedazo de manguera viejo y un neumático arregló la fuga y nos devolvimos a la casa, esta vez por el camino que pasa por la coquera. Se detuvo un momento en las matas y, mientras sentía entre las yemas de los dedos la textura de una hoja, dijo: “Está ya está jecha. La próxima semana nos toca coger hojitas de limón. Si no, se pone chirapa”.

Yo llegué a la casa con cinco aguacates cargados en la camiseta y don Modesto se había traído al hombro un guineo jecho que habíamos encontrado por los lados en que está sembrada la arracacha. Rodear es ser nuevamente consciente de la finca; es la dimensión, el orden y el estado de la finca; saber qué está listo para la cosecha; si de pronto les ha caído hormiga a los frutales, peste a los tomates o broca al café. Es ser consciente del nacedero que posibilita la vida, de la floración del café para calcular la próxima cosecha, de las pepas en las matas de yuca que muestran que ya está de arrancar o de la manzana del gajo de guineos, que si está lo suficientemente pequeña indica que el racimo ya está jecho. La manzana es la flor del racimo, que como una heliconia va botando sus hojas y donando su savia para darle fuerza a la comida en los gajos de plátano y guineo.

Cuando se ve en las cumbreras del paisaje un guineíto jecho, hay que alistar el machete. Me acuerdo de que doña Mery me decía: “Dele bien arriba para que el racimo no se aporree” y como yo era un poco más alto me lo pasaba. Le daba sucesivos golpes diagonales en la mata esperando que la planta se agobiara lentamente. A veces se jalan suavemente las hojas secas que siguen adheridas a la mata; con suspenso la mata va cediendo ante la insistencia de los machetazos y se va inclinando como quien espera el golpe definitivo, hasta que cae. El cortador amortigua el racimo entre sus brazos y con un machetazo lo separa definitivamente de su planta.

El racimo se deja en un lugar seguro y toca arreglar la planta. Primero se pican con el machete las hojas de la mata y se riegan en el suelo como abono; luego con machetazos diagonales se va cortando el vástago de la mata cosechada. Mientras más se engruesa el tallo hay que hacer más incisiones diagonales en forma de V y luego con un pequeño empujón con el pie el vástago se desprende por completo. Si hay más de un colino, se cortan los que menos futuro se les vea y se deja el más alentadito. Dejar arreglando la mata es algo que solo los dueños de las fincas hacen. Por eso es muy fácil darse cuenta cuándo se están robando los guineos,

porque dejan la mata ahí caída. La forma de evitar que esto suceda es yendo a rodear, una y otra vez: “Hasta que se acaben los guineos o se acabe uno”.

## Para afilar un machete



**Figura 5.** Don Tomás Hoyos afilando su machete de rocería

Fuente: fotografía de Juan David Anzola Rodríguez, vereda Tequendama (2017).

Me acuerdo de la primera vez que Aníbal accedió a llevarme al grupo. “Dentro de ocho días nos toca rocería con el grupo donde el Toño. Toca llevar almuerzo y machete para limpiar un café que está sin dueño hace como dos años”, nos decía Aníbal a Silmar y a mí. Yo le dije: “Vega, llévame”. Antes de que él respondiera, ella con cara de preocupación me dijo: “¿Y usted puede afilar?, porque si no, ni vaya para allá. Nadie se va a sentar a afilarle”. Cuando llegamos Juanito preguntó prevenido: “¿Y este por quién viene?”. Y Aníbal le dijo: “Por nadie, este es un compañero que viene a ver la experiencia del grupo y cómo trabajamos”. Harmindo desde el otro lado respondió riéndose: “Cómo trabajamos, pues unos cogemos el machete por el filo y otros por el cabo”. Todos se rieron. Alex me preguntó: “¿Ya puede afilar?”. Y Aníbal intervino de nuevo diciendo: “Está aprendiendo; él viene de la universidad. Quiere aprender a trabajar y trajo el machete afilado”. Toño, que ese día era el patrón del corte, sentenció: “Entonces, a probar finura compañero”.

Después de un tiempo, cuando ya podía, buscaba una esquina y antes de que alguien me preguntara sacaba mi lima y empezaba a afilar. Luego de haber comido el desayuno que traían en sus tarritos, cada uno de los compañeros buscaba la lima o la piedra y empezaban a afilar; el sonido metálico y repetitivo del acero inundaba de repente el ruido del monte. Cuando afilábamos las palas el estruendo era aún peor. En una reunión remota le había escuchado a Oscar Salazar que la gente del Macizo decía en medio de las rocerías que para qué cédula si tenía el machete bien amolado. Pasó un tiempo para que comprendiera esa frase. Una tarde don Tomás Hoyos se sentó a mi lado y no se levantó hasta que yo despalmara el óxido y le sacara filo a un machete prestado. Cuando el mayor con paciencia pasó su dedo pulgar por la hoja y asintió con una sonrisa, yo sentí que había alcanzado la mayoría de edad.

En algún momento le compré un machete al Curillo, un Águila Corneta de veintidós pulgadas que llevé a la casa para reponerle a don Ever la “guama” que me había prestado para las mingas en la finca de los Bienandantes y en el Huerto Renacer. Don Ever me dijo: “Déjeme el nuevo, para que se enseñe con ese que ya está despalmado y destemplado”. Para destemplan los machetes se corta una planta de guineo a unos ochenta centímetros del suelo y se introduce todo el machete en la cepa. Se deja quietico quince días entre el güique, que al tiempo le da flexibilidad y finura. Los machetes que no se destiemplan se quiebran cuando se están cortando maderas finas como el arrayán, el granadillo o la gauda. Luego se limpia con hojas de colino esa baba del güique que queda impregnada en la hoja de acero, se despalma con lima y se afila con piedra, para que dure el filo y el machete no se raje.

Empecé a andar con el machete fajado y la gente del pueblo decía en medio de risas: “¡Ujúuu, parece cosa que sirviera!”, “¡Ya lo amarraron por allá arriba!”, “¡Va a hacer llover!”. Porque cuando está cerrado el verano y de repente empieza a llover: “Un muerto está visitando o un haragán trabajando”. Y las primeras veces solo parecía cosa andando con la guama terciada porque no podía ni afilar. Cuando llegaba al corte le pedía a algún amigo que me colaborara. Aníbal, Leonairo, el Chiguaco, Duber y Edinson me ayudaron más de una vez y siempre me decían: “Ponga cuidado, así se coge la lima”, “Así se le siente el filo”, “Así se despalma”.

A los viejos les gusta afilar en piedra y cuentan cómo en el tiempo antiguo se iban unas galladas grandes con maceta al hombro por los caminos que van para La Cumbre, buscando piedras de grano fino. Los más jóvenes han aprendido a afilar con las limas que empezaron a vender con los machetes en el almacén de la Chila, porque tienen la ventaja de que se pueden llevar en la cubierta del machete. Cada uno afilaba diferente y de todos aprendí algo. Aníbal y el Chiguaco afilaban con piedra en el lavadero y en la quebradita, el Duber se sentaba encima del machete y ponía la hoja entre las dos piernas para amolar la punta, el Edinson afilaba poniendo el cabo del machete entre la bota y su pierna y don Tomás afilaba recostado en los pilares de la casa vieja del Huerto Renacer.

Viéndolos a ellos y ensayándome en la casa fui aprendiendo. Don Tomás fue el más insistente. Me decía: “Usted ya está muy viejo como para que le afilen, yo ni a mis hijos les afilaba”. Su técnica fue la que aprendí primero. Es fundamental encontrar un pedazo de madera grueso donde se pueda clavar la punta del machete, puede ser un tronco, una columna, una posta o el marco de una puerta. Acurrucado o sentado uno apoya el cabo del machete en el hueso de la cadera, y como la punta está clavada en la madera uno hace un poco de presión con el cuerpo para que la hoja del machete se curve un poco hacia arriba, teniendo en cuenta que esta curvatura debe apoyarse en una de las piernas.

El machete queda presionado y uno queda libre para coger el cabo de la lima con la mano derecha y la punta entre los dedos índice y pulgar de la mano izquierda para empezar a sobar las estrías de la lima en diagonal al través del filo. Los movimientos largos y en un solo sentido van sacando pequeños hilos de acero y el machete se va limpiando a la vez que se afila. Luego se le da la vuelta y se repite la misma operación. Para tantear si está cortante, se pone el filo hacia arriba, se ubica la mano por debajo del machete y se deslizan los cuatro dedos de la mano hacia abajo para sentir en los cayos el corte de la hoja.

Cuando uno está macheteando el sonido de la herramienta indica si está bien afilado o si no. Cuando se están tumbando palos gruesos con un machete

bien amolado los cortes diagonales generan un golpe seco sobre la madera que, al tiempo que la parte, la va abriendo. Ahora bien, en el momento que el machete pierde filo, en vez de entrar a la muesca, este rebota produciendo un sonido estridente como de campanilla que hace más arduo el corte. “Escuchando se aprende a machetear”, me decía el enigmático Dimas, y seguía: “Como usted va de pecho, encorvado en esas lomas, casi que lambiendo la tierra y viendo ese pedacito que le toca de monte, para seguir a sus compañeros le toca ir al golpe de ellos”. Y cuando decía el golpe no solo se refería a su velocidad, sino al ritmo que producían los machetes trabajando.

La advertencia de doña Silmar y la insistencia de don Tomás no era solo porque se compadecieran de mí. No poder afilar era un problema práctico en el corte. En una rocería se tiene que afilar varias veces al día, no solo porque después de un tiempo de estar limpiando el monte o cortando palos gruesos el machete se apompa. Afilar también es el momento de descansar, de tomar agua y un nuevo aire. Cuando me ayudaban a afilar, solo me hacían el favor en la primera afilada de la mañana, porque luego de que uno está trabajando el cabo del machete se calienta y es peligroso coger un machete caliente.

A la persona que recibe el machete, la lima, el palín o cualquier herramienta que esté trabajando le puede dar guaco. El guaco genera una inflamación y un dolor insoportable entre la muñeca y los dedos de la mano que no deja trabajar. Se pega cuando el humor de la persona que usó la herramienta es muy fuerte. Don Paulino Pérez, otro integrante del grupo de amistad, dice que si uno sabe quién se lo pegó el tratamiento es sencillo, solo hay que decirle a la persona que le muerda la muñeca a lo que aguante y paulatinamente la inflamación y el dolor van bajando.

Ahora bien, si no se sabe quién se lo pegó, y esto es muy común en las minas de caminos a donde van muchas personas y las herramientas van pasando de mano en mano, hay que ir al monte de lo frío y buscar un bejuco de flores blancas y olor hediondo que también se llama guaco. Este se corta, se pela y con la corteza se hace una infusión con la que tiene que bañarse la mano engarrotada. Don Porfirio, un tío de la Leydi que curaba con plantas, sabe y cuenta que esa infusión también la usaban los antiguos como secreto para neutralizar el veneno de la mordedura de las serpientes equis.

Por allí por donde el monte va ganando el desafío, por donde hace tiempos no pasa la mano del trabajo, allí se van criando las equis y las corales; el monte alto es culebrero. Estas se tolean con el sonido rechinante del machete contra las piedras, se enroscan y, cuando menos se ven, muerden. Las botas de don Eugenio tienen la marca de los colmillos de una equis que lo mordió en una coquera en Llanoverde



y Ever muestra la cicatriz que le dejó una falsa coral en la muñeca cuando estaba echando machete en Santa Inés. Por eso don Claudio Muñoz, cuando va a coger corte en la mañana se persigna y antes del primer machetazo, reza un viejo secreto que le enseñó su abuela: “Culebra guardacamino/por qué me queréis picar/sabiendo que soy la contra de la culebra coral/detente animal feroz/agacha tu hocico al suelo/que antes de nacer vos nació el redentor del cielo”.

Y así como hay secreto pa'l guaco y pa la mordedura de culebra, el secreto para que no le baile el machete mientras está limpiando, que no le baile el hacha cuando está tumbando o que no le baile el palín mientras esté huequeando es refregarse el sudor de la cara o escupirse saliva en las palmas de las manos y frotarlos por el cabo. Esto no solo permite un agarre más certero, sino que en la larga duración va creando una suerte de resina sobre la madera o el plástico que los suaviza, les da brillo y finura pa que no se rajen.

De la misma manera en que las manos se van adaptando al rigor de la madera de los cabos, estos se adaptan a las sustancias de quienes los trabajan. El calor que retiene el cabo del machete corresponde al sudor de la mano, a la sangre de las cortadas ocasionales, al polvo de la tierra, a la saliva de los jornales. La persona y su herramienta se vuelven una sola cosa en el trabajo. Todos los días se van enseñando las manos y la herramienta, hasta que el machete o el palín puedan trabajar como uno, aunque sea otro el que lo esté usando. Por eso, para ser persona no se necesita tener cédula, sino aprender a afilar.

## Para cargar al hombro



**Figura 6.** Cargando guineo banano por el desecho que va para Siloé

Fuente: fotografía de Juan David Anzola Rodríguez, vereda Los Colorados (2017).

Cuando uno va a rodear o a trabajar es seguro que algo hay que llevar para la casa. Los morrales tejidos de colores vibrantes, a los que en otros lugares del Macizo les dicen jigras, son el recordatorio de esa costumbre de dar y convidar. Incontables veces escuché a la gente despidiéndose, a lo que la dueña o el dueño de casa replicaba: “No te vas, quedate otro ratito hombre, es más, quedémonos esta noche y mañana madrugás”. Cuando el visitante insistía en irse, entonces decían: “¿Por qué no lleva una gajita de guineos, hijito?”, “espéreme le pelo un atadito de cilantro para que le eche al sancocho”, “lleve esta semillita de guandul pa que me invite a una garbanzada bien buena” o “apure arrancamos unas yuquitas para que coma con ají”.

Contrario a lo que la intuición indica, para cargar no se necesita fuerza desbordada. Recuerdo que cuando estábamos cosechando café en la finca de Caliche, la Deysi, para enseñarme cómo es que se cargan las estopas llenas, comenzó a decir:

Niño, cuando vea la carga, tiene que pensar que es cosa buena y cuando la tenga bien acomodada en el hombro le dice al oído: “Déjese llevar, déjese llevar”. Y si la acomoda bien y se para duro, eso es fijo fijo que llega; pero acuérdesese que tiene que acomodarla bien.

El Curillo y la Dany no pudieron contener la risa.

Cuando se cargan guineos uno acomoda la curva del racimo sobre el hombro y con la mano del hombro cargado se balancea el peso sosteniendo el vástago. El peso tiene que recaer sobre el hombro o sobre la espalda, mientras las manos se encargan de equilibrar el peso de la carga. Esto mismo aplica para las estopas llenas de café, naranjas, guayabas, limones o abono: hay que asegurarse de que la estopa repose en sentido horizontal sobre el hombro, para que se pueda balancear; si queda en sentido vertical el peso aumenta y se complica la cargada. Todo es saber acomodarla y en cada paso ir balanceando la carga.

Para lo que sí se necesita fuerza es para alzar los bultos. Si la persona está sola le toca hacer dos fuerzas: la primera para levantar el peso del piso al regazo y la segunda de este hasta el hombro. Pero si hay alguien que ayude a alzar, las dos personas agarran las puntas de la estopa y de un solo jalón la alzan a más de un metro de altura; rápidamente la persona que va a cargar da una vuelta de ciento ochenta grados en la que queda por debajo del bulto, le pone el hombro al peso y arranca a caminar.

La primera vez que fui a traer guineos con doña Mery, el Chiguaco me puso cuatro postas delgadas de cascarillo para cercar las eras que habíamos hecho

para sembrar cilantro, cimarrón, cebolla y tomate. El trayecto era como de cuarenta minutos, casi todos en bajada. A los diez minutos, en una de las pocas subidas, las piernas me empezaron a temblar y tuve que soltar la carga. El Chiguaco, que traía un guineo terciado en la espalda y un bulto de naranjas en el hombro, soltó una carcajada y gritó: “Nuestro Señor Jesucristo cae por primera vez”. Doña Mery se compadeció, me armó un rodete con hojas de plátano, de los que usan para anidar a las gallinas, y me lo puso en el hombro para que no me asentara tanto el peso. Ese día fueron tres las caídas. Cuando llegamos a la casa, doña Mery me sentenció: “Hoy el Sebas se rajó. Cada ocho días vamos a ir a traer guineos para que afine el paso y le coja el tiro a la cargada. Es por su bien, para que después pase las pruebas”.

A pesar del rodete, el roce del cascarillo me trozó la camiseta y dejó un hueco en el hombro izquierdo. “Aproveche y deje esa camisa para cargar guineos, como ya está rota le toca engüicarla para que sus profesores de la universidad le crean que está trabajando”, me dijo doña Mery con una sonrisa cómplice. El camino se ve en las botas y el trabajo se ve tanto en las manos como en la ropa. Cuando la persona sale a trabajar no sale impune: el polvo de las costalillas en los cuellos de las camisas, el barro de un resbalón en algún camino, la sangre del corte con un alambrado o con el machete, la cagada de un animal, o simplemente la tierra en las rodillas cuando hay que agacharse y revolcarse para limpiar el cafetal; cada una va dejando su marca en la ropa y recuerda lo que se hizo en el día.

Una vez fuimos a Betania a traer un guineo para un sancocho de una reunión con mi amiga Ana Baos. Cuando llegamos, doña Nidia nos saludó y le pasó un machete a Ana mientras le decía: “Vaya escójalo usted, comadre”. Después de caminar un rato por entre el cafetal, Ana cortó un guineo manzano jecho y un plátano común sancochero. El primero se lo echó al hombro sin problema; después intentó terciarse el plátano en la espalda y yo le dije que me dejara ayudarla a cargar, a lo que me respondió: “No señor, cómo se le ocurre, dejemos estos aquí y ahorita yo me los cargo. Vea usted cómo está de limpiecito y ese güique le mancha la ropa. ¿No ve que eso no cae?”.

Más se demoró la compañera en terminar su frase que yo en echarme el plátano al hombro, después de haberlo pasado por el regazo. Efectivamente, al contacto con la leche que emanaba del vástago de plátano el pantalón habano quedó transformado para siempre en un reguero de manchas. Al tiempo que me iba enseñando en las fincas, más ropa común se transformaba en ropa de trabajo; a las cuatro que salíamos del corte, la ropa sudada y revolcada daba cuenta de mi jornal. Después de no ver en un tiempo a doña Reina Quinayás, me la encontré

bajando por el camino que va de la escuela de Tequendama al pueblo. La saludé y al principio no me reconoció; después de reírse un momentico dijo: “Así me gusta verlo, puro mugre. Eso es seña de que se ganó el día”.

Por la tarde hay que jabonar la ropa y bañarse para poder descansar. Hay que quitarle el mugre para al otro día volver a frentear. El secreto está en dejarse afectar por las cosas del trabajo diario; así como el machete se revuelca entre el güique para destemplarse, para afinar uno debe estar dispuesto a que se le irrite la piel con el chande de una guauda biche, a sentir la desesperante visita de la hormiga candela que a veces se cuela en los bultos de café. Para cargar al hombro y para limpiar la finca uno tiene que ensuciarse; llevarse la tierra pegada entre las manos, los nuches enconados en la piel, las pepitas de abrojo adheridas al pantalón y el güique estampado en la camisa.

## Para picar plátano



**Figura 7.** Sancocho para la ronda del grupo de amistad

Fuente: fotografía de Juan David Anzola Rodríguez, vereda La Primavera (2017).

“Dios le pague el sancochito, doña Mary”, dijo el Fabián mientras le entregaba un plato redondo de plástico azul y una pala cromada, a la que a veces le dicen

cuchara. “¿Le saco más, hijito?”, preguntó ella, y antes de darle tiempo de replicar siguió: “Coma ahora que hay, que cuando no hay se aguanta”. Mientras, le rellenaba el plato. “Dios le pague”, volvió a decir Fabián. Mojó la pala en el sancocho, la puso en un tarrito con sal que se pone en el centro de la mesa, revolcó en la sopa la sal que quedó adherida a la pala y volvió a comenzar. En seguida nos trajeron a cada uno un plato lleno de arroz y, encima de este, un pedazo de yuca cocinada y un pedazo de carne ahumada. Don Elvio Parra insistió: “Coman, hijitos, ahora que hay carne”. Y, mientras ponía las manos encima del vapor que emanaba de su segundo plato de sancocho para desengarrotarse las manos, continuó:

Más adelante, en el tiempo que nos criamos nosotros era más duro.

¿Cuándo carne? ¿Cuándo arroz? Nosotros comíamos puros plátanos asados en el fogón. Después de un tiempo, don Ismael, que era el que más arbolitos de café tenía por acá, decidió mejorarles la lata a los trabajadores y empezó a tacar los plátanos en una piedra joca para moler maíz. ¡Ay, juepucha!, nosotros nos trompezábamos por esas lomas para ir a trabajar a donde el viejo porque nos daban plátanos tacados y a veces sancocho con pata de vaca. Y después que empezaron dizque a fritar en manteca los plátanos tacados, ahí sí le llovían trabajadores a don Ismael. Después vino la gente del Bordo a cambiar arroz por guineos y nos empezaron a dar sopa de arroz en los jornales; y de ahí pasó un tiempo largo, varios años para que sirvieran el arroz seco.

Después de algunas cucharadas seguía:

Antes nada de arroz seco. Lo que nos daban en esas palerías y cuando íbamos a echar machete era mera sopa de maíz con frijol poroto, mero sancocho de maní y guineo. Pero así mismo usted ve a los viejos de antes y están finísimos todavía. Tienen más de ochenta y pasan encorvaditos con un atado de leña en la espalda y una voluntad para trabajar que ni uno. Esa gente es durísima y yo creo que es por la comida de esos tiempos, semillas que guardaban de año a año y de lo finas ni el gorgojo las jodía.

En un tiempo no tan lejano no se sabía qué era eso de trabajar gravado, es decir, que a donde fueran a ayudar les tenían que dar la comida, y en ese tiempo eran cinco golpes: cuando se levantaban, el café; a las seis y media, el desayuno; a las diez y media u once, el almuerzo; a las dos de la tarde, el entredía; y a las cuatro y media o cinco, la cena. Se trabajaba parejo todo el día, hasta que el eco de los

silbidos de las mujeres que avisaban la hora de ir a comer rompía el silencio de las montañas. Aníbal se acuerda de cómo su hermana Josefina, que no podía silbar, hacía sonar un cuerno de los que usaban los antiguos para llamar a los peones. Después vino la costumbre de comer solo tres veces; luego la gente empezó a llevar el desayuno al corte, y ya una gente vino del Huila con el cuento de que en vez de quince mil pesos libres les pagaran veinte mil y que cada uno llevaba su gato, que es otra forma de decirle a la comida que se guarda en los morrales para el día.

Lo cierto es que gravado o libre hay que comer para poder trabajar y trabajar duro para poder comer. En todas las mingas y en todas las fincas una o varias mujeres tienen que ganarse el día cocinando. Sin ellas los otros no podrían ganarse el día en el corte. Desde temprano hay que acarrear leña, prender la candela, poner la olla con panela para el café, amasar las arepas o las masas, asarlas o fritarlas. Si no hay harina, tacar plátanos y ya estuvo el primer golpe. Y ahora sí el desayuno: unos huevos pericos con arroz, cascajitos de cachaco y más café. Mientras unos se van a trabajar, otras se quedan trabajando; arreglar la casa, jabonar ropa, mandar a los chiquillos a la escuela, cuidar a los que todavía no van, jugar toda esa loza y volver a parar la olla del sancocho.

“Como usted está enfermo de ese hombro, hoy se queda aquí conmigo y me ayuda a hacer el sancocho”, dijo doña Edilma Correa con dulzura mientras sacaba de un morral de irreconocible color unas yucas gigantescas, que tenían sembradas al lado del cedro que sirve de lindero con la finca de don Santiago. Como la candela ya estaba prendida no fue sino poner el agua a hervir con la gallina. Ese día tenía a tres sobrinos y dos peones repelando unas hojitas de limón. De una gallina salen cinco o seis presas y así se va calculando; si a la minga vienen a ayudar cuarenta, hay que comprar unas siete u ocho gallinas, y así. Se pican y se revuelven todos los condimentos: la cebolla, la cebolleta, el ajo, el cimarrón, el orégano, el tomillo, todos los montecitos que le quiera echar. Mientras yo rayaba el tomate y la arracacha, doña Edilma fue y cortó un guineíto más jecho que sancochero. Cuando lo bajó del hombro se acurrucó y lo recostó en su rodilla con el vástago hacia arriba, puso su mano sobre la primera mano de plátanos y, sosteniendo el racimo, hizo fuerza hacia abajo con su mano para que la gaja se desprendiera. Dos manos, de siete plátanos cada una, eran suficientes. Con un cuchillo les rajó el charrasco a los plátanos y los echó en un balde con agua para pelarlos. En otro sancocho Dolores Pérez, doña Lola, nos había enseñado a Daniela y a mí que el charrasco era la espalda y que los guineos eran como la gente trabajadora: todo el día encorvados dándoles la espalda al sol y al agua.

Me acuerdo de que Daniela esa tarde iba a cumplir sus quince años y se impresionó de que a doña Lola no se le engüicaran las manos. El güique le resbalaba como agua y la mayor le decía: “Ay hijita, después de estar toda la vida, todos los días, picando guineo y pelando cebolla a una se le curten las manos”. Después de que los plátanos están rajados uno tiene que meter el dedo pulgar de la mano derecha por la hendija del charrasco mientras la otra mano sostiene el plátano. Este dedo se va abriendo paso por entre la cáscara y la comida, y en un movimiento ascendente se rota la muñeca hacia afuera para partir y desprender la cáscara.

En ese momento entró doña Rocío y regañó a la Dani porque las manos le iban a quedar todas manchadas para la fiesta. Doña Lola empezó a picar los plátanos rapidito; mientras ella acababa el tercero, nosotros íbamos por la mitad del primero. Con la uña marcaba una grieta en la mitad superior del plátano que luego abría con las yemas de sus pulgares hasta que se desprendían pedazos largos que seguían las líneas de las semillitas que se ven en el interior de la comida. Luego con las dos manos los partía en tres o cuatro pedacitos más pequeños que iba volcando a la olla.

“Este es el misterio del sancocho: picar con la mano lo que le vaya a echar, sea guineo o plátano. Si lo pica con cuchillo se endurece y no le espesa. Le queda mero caldo y los trabajadores no vienen más”. Así decía doña Edilma mientras me mostraba dónde estaban las papas para pelar. Paloteó el sancocho un rato más en la candela y, cuando le encontró el punto de espesor, cortó dos hojas de platanilla de su jardín para agarrar las orejas de la olla y bajarlo. Fue a las eras y peló dos ataditos de cilantro para picarle a la sopa. A las doce en punto fueron llegando los trabajadores con las estopas rayadas al hombro. No hubo necesidad de silbarles. El sol los había sacado corriendo.

El Rodrigo se sentó de primero, se desenvolvió los trapos con los que se cubren los dedos índice y pulgar los repeladores, y cogió con la mano un pedazo de yuca cocinada que estaba en un plato sobre la mesa. Doña Edilma y Anayibe sirvieron rapidito y el Aison, ya con la pala en la mano, dijo: “Desquitémonos de esa asoleada con estos guineítos”. La Erika metió los dedos en el tarrito de sal que tenía en frente y, mientras esparcía un poquito de sal mezclada con tierra sobre su presa de gallina, sentenció: “Ahora sí, pa lo que no hay pereza”. La sopa de maíz es la que da la fuerza para las rocerías de septiembre y con el maíz sarazo que se cosecha en enero se crían las gallinas del sancochito de los trabajadores, quienes a su vez se ganan el día para comprar el arroz, el aceite y la sal del tarrito que espera el contacto de la pala del próximo jornal.

## Para encabar un palín



**Figura 8.** Palines en la construcción de la caseta en la finca de los Bienandantes

Fuente: fotografía de Juan David Anzola Rodríguez, vereda La Primavera (2017).



“Compañero, usted me dijo que quería trabajar, ¿no? Vamos el lunes a la minga de la carretera”, me dijo un sábado la compañera Leydi Correa, que en ese tiempo era la coordinadora de Vida y Territorio. “Vamos”, le dije sin pensarlo y agregué: “¿Qué hay que llevar?”. “Nada, allá llevan herramientas de sobra. Se madruga para la casa, desayunamos y nos vamos. Se acordará el camino”. En Mazamorra llevaban ya tres lunes abriendo a pico y pala una carretera que va desde el segundo puente del río Mazamorra, pasa por el cruce del Roble y se va por debajo de la escuela por un caminito que conecta todas las fincas del sector bajo de la vereda.

Allí en todas las fincas han sembrado café y en tiempo de cosechas les toca subir las estopas al hombro o a caballo hasta la escuela y pagarle a un carro que las baje al pueblo. En todas las campañas políticas “líderes” de un lado y otro les habían prometido la carretera. Cansados de que nadie saliera con nada, en una reunión de la Junta de Acción Comunal se pusieron de acuerdo entre todos los del sector para convertir el camino en carretera. Así no le quedaban debiendo favores a nadie. Acordaron que iban a sacar todos los lunes para la minga, hasta que acabaran. Por lo menos una persona por familia tenía que ir y aportar algo de remesa para el sancocho. Cada día se cocinaba en la finca más cercana a donde iba el corte. Comenzaban donde don Porfirio y terminaban donde don Modesto, el papá de Leydi.

El lunes en la madrugada yo no recordaba el camino, pero intuía que caminando me acordaría. Leydi me había enseñado que para recordar un camino no había que saberse de memoria el trayecto total, sino recordar los broches, los partideros, las quebradas y las horquetas; esos momentos en que los caminos preguntan y uno tiene que tomar decisiones. Del pueblo a la casa de Modesto hay una hora larguita caminando por la carretera que conecta la cabecera con la zona fría, pasando por donde don Braulio y cogiendo el camino grande que va hasta El Diviso, en La Vega.

En el puente de don Braulio el río se encajona y la fuerza del agua retumbando sobre las piedras produce un estruendo que refresca el aire. Apenas uno cruza el puente se encuentra con el camino de herradura color terracota que sigue por la huecada del río y luego se encumbra por Mazamorra. Cada vuelta del camino anuncia una nueva loma; si el sol no está calentando, las primeras subidas son suaves hasta llegar al puente amarillo que une a Los Alpes con Mazamorra. Allí uno se mete en la frescura de una mata de gauda en la que el sonido apacible del río es dominado por la estridencia de las chicharras que anuncian el cambio del tiempo, ya sea que venga el verano o el invierno. Después del puente amarillo viene el partidero de la quebrada de Las Minas, que divide a Salvavidas y Mazamorra. De ahí

en adelante, puras lomas. Uno sigue por el camino grande, y después de cruzar la quebrada de Los Huevos va pasando por rastrojos, coqueras y cafetales; el silbo de los curillos acompaña todas las combinaciones y matices posibles del color verde. Cuando uno pasa la casa de don Fidencio y doña Evangelina, que se reconoce desde todas las montañas por el colorido de sus veraneras y sus matas de jardín, falta poco para encontrar un desecho que se ahorra la vuelta por el Roble y que sube derecho al camino que va para donde Modesto y don José Redondo. Para enseñarme el desecho, Leydi se paró mirando hacia el Cerro Negro y me dijo:

Siempre ubíquese con el cerro, que está en el oriente. Allá abajo a la derecha está el río y arriba está Los Alpes. ¿Si ve la casita de techo naranja? Esa es la de Anita Acosta, la del grupo, y al lado se ve la de Sandra. Allá atrás se ve la casa de Fidencio y acá a la izquierda, el desecho que va para la casa.

Ya en el desecho hay que pasar tres broches y un apretadero para llegar al camino, todo en subida, pasando por dos potreros, una casa vieja abandonada y una cañera. Cada paso de los veinte minutos de esa loma es más agobiante que todo el camino del pueblo hasta ahí; los desechos son cortos y por eso mismo, durísimos. Anayibe me recibió con un vaso de limonada y después del desayuno me pasó un palín con un cabo de pacó que de tanto trabajarse estaba bien lisito. “No lo vas a refundir”, me dijo Leydi, mientras se ponía en el hombro una palendra. Ese día salimos con don Modesto, Neiron, que es el menor de los Correa, y Anayibe, que le iba a ayudar a cocinar a doña Ilia.

Llegamos a donde habían dejado el corte el lunes anterior y ya había siete personas trabajando. El Polo, el Mono y Bolívar se fueron trochando con machete, mientras José y Porfirio le estaban dando maceta a una piedra grande en la mitad del camino. Don Noé, que estaba recogiendo la comida que había traído la gente y quinientos pesos por persona para comprar unas patas de gallina para el sancocho, dijo: “los más mocitos empiecen a picar y los otricos recojan tierra”. Leydi aseguró su palendra para sacar tierra y el Neiron rápidamente me cogió el palín de la casa y con una sonrisa pícara me pasó una pica que le había dado don José. “Ay juepucha, va a probar finura con el suegro y el cuñado”, gritó el Polo cuando mandé el primer picazo. Todos se rieron; algunos minutos después me di cuenta de que la cosa era conmigo, lo que les dio aún más risa.

El trabajo de la minga tiene su propio ritmo. Todas las herramientas están trabajando y ocasionalmente rotan los roles de unos y otros. Mientras unos iban adelante tumbando el monte de los bordes del camino, otros iban por encima con los

palines derrumbando las paredes del camino para ampliarlo, otros picábamos la tierra que botaban los palineros. Mientras los tres de la pica tomábamos aire, el Neiron, la Leydi y la Luisa con las palendras recogían la tierra picada y las piedras quebradas con la maceta para ir rellenando el centro de la futura carretera.

Mientras unos trabajan, otros se apoyan en el cabo de la herramienta esperando su turno. Este movimiento cíclico es interrumpido y amenizado por la recocha: la de ese día, la de las mingas anteriores, la recocha de siempre. Hay un momento en que todos están callados y alguien recuerda el chiste del que ya se habían reído para que todos suelten la carcajada; unos le aumentan, otros le cambian los protagonistas, pero siempre son las mismas recochas. De vez en cuando alguien se pone bravo porque están haraganeando mucho y le mete duro para que sus compañeros lo alcancen o les echa tierra encima o dentro de las botas para que se muevan.

En un momento el Mono soltó el machete y agarró un palín para ayudar a derrumbar; rapidito les cogió ventaja a los otros palineros y empezó a botar tierra como una máquina. Don José, sorprendido, empezó la recocha: “Ve, mirame al Rúbrico como volean palín. Le dieron doble presa anoche”. Y el Polo continuó: “Doble presa porque remesea en dos casas, una en el pueblo y otra en Mazamorras”. Don Virgilio intercedió y dijo: “No achanten al Mono, hombre. ¿No ve que es con mi palín que está volteando y ese palín trabaja rapidito como el dueño?”. “Por rapidito fue que te echó tu mujer”, replicó el Mono entre los labios. Y ahí sí nos reventamos de la risa.

Cuando llegaron las doce fuimos a almorzar. Recibí el plato de sancocho y doña Ilia exclamó: “Hijito, vea cómo se volvió esas manos”, mientras se fijaba en mis ampollas. La pica que me había pasado Neiron tenía un cabo de granadillo recién cortado que no le hacía ni cosquillas a las manos curtidas de don José, pero a mí me había destrozado. Al verme las manos, don Modesto dijo: “La próxima me acuerda y vamos a buscar un cabo para que no tenga que pedir herramienta prestada y las manos se le vayan enseñando con su propio cabo”.

Pasaron varios meses para que esa promesa se cumpliera y un día que fuimos a rodear el agua don Modesto dijo: “Vamos a buscarle una varita para que encabe un palín”. Nos metimos en el rastrojo. La mirada de Modesto avanzaba más rápido que sus pasos. Tocaba el grosor y veía las curvaturas de los palos mientras me explicaba: “Para los palines hay que buscar una madera fina que aguante el golpe seco de la huequeada, madera de pacó, de morto, de granadillo de arrayán o de café. En cambio, para una pala hay que buscar una madera liviana para poder manejarla como la gauda o el sangregado”. Volteamos como media hora hasta

que encontró una varita de arrayán de asta que lo convenció. Lo cortó a la altura de mi hombro, me lo pasó y me dijo: “ahora le toca a usted enseñarlo a trabajar”.

Para la minga de la construcción de la caseta en la finca de los Bienandantes le dije a Aníbal que me ayudara a encabar el palín que el Leo se había traído de la movilización de Timbío. Como me había dicho Modesto, yo había pelado la corteza de arrayán que sale facilito como la cáscara de la yuca. Luego le había quitado con el machete los nudos más grandes y lo había puesto a secar en la sombra durante dos semanas. Aníbal lo cogió y le cortó como diez centímetros antes de decir que estaba muy largo. Después de medir los dos extremos en la abertura del palín, decidió que el lado más delgado iba a ir hacia arriba. Apoyó el extremo inferior en el andén y mientras lo iba volteando le daba golpecitos suaves con el filo del machete para ir sacándole punta; de la misma forma que se pican los palos gruesos en las rocerías, se hacen las estacas que sostienen las eras y se afinan los trompos de los chiquillos.

Una vez que ya estaba delgada, metió la cabeza del cabo en la abertura, y cuando iba por la mitad puso su dedo índice a unos veinte centímetros del metal y empezó a hacer equilibrio con el palín. En el primer intento se inclinó mucho a la derecha y después de girar un poco el cabo volvió a intentar. Esta vez se pasó un poquito a la izquierda, pero ya casi estaba nivelado. Volvió a girar sutilmente el cabo y sin probar de nuevo le dio tres golpes contundentes a la otra punta contra el suelo. El palín quedó encabado y nivelado. Aníbal alzó la herramienta y simuló un palinazo para hueco de posteadura, luego me lo pasó y, como si hubiera escuchado lo que me había dicho Modesto, me dijo: “Ahora, con palín propio, sí se va a enseñar a trabajar”.

## Para llenar el coco



**Figura 9.** La repucha de la cosecha de café

Fuente: fotografía de Juan David Anzola Rodríguez, vereda Los Alpes (2017).

Las cosechas son el momento en que todo el mundo trabaja: las mujeres, los chiquillos, los mayores, los del pueblo, los de las veredas y hasta los que vienen del Huila. Dependiendo el tiempo del año anterior, las cosechas se tolean entre abril y junio y su apogeo pega con los aguaceros de mayo. En el mes y medio que duran las cosechas el tiempo de trabajo se trastoca. Hay gente que desde las cinco y media de la mañana está en el corte y algunos lavan café hasta que se oscurece. La cosecha se divide en pases. En el primer pase el café está todavía muy entreverado entre verde y amarillo. En el segundo y tercer pase el café se va madurando parejito y se forman las marras, que son ramas de café llenas de granos maduros. Al final queda la repucha, que son los últimos granos en madurarse. Entre pase y pase hay de ocho a doce días. Si está lloviendo hay que cogerlo rapidito porque el café maduro se cae al piso.

Una finca promedio requiere de más o menos veinte jornales para acabar un pase. Normalmente son tres o cuatro días con seis o siete cosecheros. Los patrones del corte pagan al día, kileado o arrobeado. Si pagan al día son 25 000 COP gravados

o 18 000 COP libres, con las tres comidas. Si paga kileado lo normal es que paguen entre 280 y 300 COP el kilo y a 3 000 COP la arroba. Cuando es por peso el trabajador se pone su jornal y por eso hay gente que está desde muy temprano cosechando. Alguien “bomba”, a quien le rinde cosechando, se puede coger entre 150 y 200 kilos al día. Es decir que se puede hacer jornales de entre 50 000 y 60 000 COP, casi tres veces lo que se ganaría en un día común y corriente echando machete o voleando pala. En las cosechas se ve la plata: les va bien a los que venden café, a los que compran y a los trabajadores, por lo que los mercados de los sábados en el pueblo se incrementan. Ahora bien, a la mayoría de la gente le toca aguantar con lo que saque en la cosecha hasta el otro año.

Para llenar el coco hay que estar dispuesto a mojarse. No solo porque es tiempo de invierno en el Macizo y llueve a cada ratico, sino porque las hojas del café retienen mucha agua y solo andar entre ellas le asegura la lavada. Por eso la gente se pone plásticos, bolsas de basura y costalillas por encima de la ropa, dejando libres los brazos. Del Mono aprendí que los plásticos toca llevarlos doblados en el bolsillo que se hace entre la bota de caucho y la pierna para tenerlos a la mano cuando empiece a llover. También hay que ponerse trapos, camisas enrolladas, pañoletas o pasamontañas que cubran la cara y los brazos porque en ese tiempo los moscos del café también andan en cosechas.

Con los plásticos y los trapos puestos el cosechero asegura la cincha del coco en la cadera y empieza a buscar los granos maduros que, así sean rojos, en Sucre les dicen amarillos porque de ese color eran los granos de las variedades comunes de la región antes de que fueran remplazadas por las que promueve el Comité de Cafeteros. El lote se coge surqueado, es decir que cada cosechera o cosechero va por un surco, caminando al través, cogiendo las pepas maduras y dejando las verdes en el árbol. La parca se jala con una mano y con la otra se van tumbando los granos, poniéndolos entre la superficie plana del dedo índice y la yema del dedo pulgar.

Ahora bien, cuando el café ya tiene entre cinco y seis años, está muy alto y es imposible alcanzar las parcas con la mano, la gente va a cosechar con ganchos, que son una especie de garfios hechos de acero amarrados a una cuerda que se adapta a la cintura de las personas. El gancho le permite al cosechero agobiar el árbol en la dirección que indica el peso de sus parcas, asegurarlo en algún garabato para que el peso del cuerpo lo mantenga abajo y que le queden libres las dos manos para cosechar más ligero.

“De grano en grano se llena de maíz el buche”, decía Yuliza cuando vaciaba en la estopa su primer cocado. El surco que le toque marca qué tanto le va a rendir el día. Si el café está muy entreverado o los palos están muy altos, es posible que no

llene tan rápido. Si las parcas están marreadas, es decir, llenas de café, va a ser un buen día. Si se encuentra una pacha, es decir, dos granos de café pegados por el cuerpo, es señal de que le va a rendir el doble que el día anterior. La gente se guarda las pachas en el bolsillo y sigue cosechando. Cuando uno llega a un árbol llenito de café maduro, los compañeros dicen: “Velo, se enmorenó”; y es que hay árboles que dan casi una arroba de café. Cuando uno ve “una morena” a lo lejos en su surco, se desespera por coger los siguientes rapidito antes de que el compañero que va por el surco de arriba o de abajo llegue al árbol y le “pajaree” los granos maduros.

Es impresionante ver la agilidad y la velocidad de las manos de la gente cosechera. Mientras yo llenaba un cocado, mis compañeros de corte iban por la mitad del tercero. Y así se va el día llenando los cocos y llenando las estopas. Si están trabajando al día, todos cogen en estopas comunes, es decir, que uno vacía su coco en la estopa más cercana. Pero si están trabajando kileado, a cada cosechero le dan dos o tres estopas y cada vez que es hora de comer lleva sus estopas al hombro hasta el beneficiadero donde a la hora del almuerzo y a la hora de irse le anotan y le suman los kilos que haya cogido.

Doña Mery Acosta, la abuela de Sandra, decía que “en las cosechas todo se sabe de todo el mundo”. En el corte la gente se actualiza acerca de quién se acompañó con quién, quién se separó, a quién le pegaron en la gallera, de todo. “Después de un rato de conversa toca empezar a cantar. Y después, pa no aburrirse, hay que empezar a mentir”, dice Anayibe entre risas. Y es que el ritmo de la cogida de café lo ponen los compañeros de corte. Todos lo van jalando. Si uno quiere seguir conversando, tiene que apurarlo y coger tan rápido como ellos. Si no, uno se va quedando solo con su surco y cada vez le rinde menos.

Cuando se coge kileado hay gente que decide coger en pacha. Esto es, que una pareja se encarga de dos surcos y van llenando en una misma estopa para que al final del día les pesen juntos y les paguen el jornal mitad y mitad. Puede ser que un muchacho le diga a una muchacha, o al revés, que por qué mejor no cogen en pacha para que les rinda, lo que también es una declaración de otras intenciones y, como a veces las cosechas implican quedarse en las casas donde están trabajando, a la parejita le da por coger en pacha todo el día y toda la noche. Doña Edilma Correa y don Próspero Mamián llevan cogiendo en pacha más de veinte años y se ríen a carcajadas contando la historia de esas cosechas en el Huila en las que decidieron acompañarse. Ahora bien, también las madres con sus hijos o entre hermanos deciden coger en pacha. Pacha es la tierra, la suerte, la complementariedad y la reproducción exacerbada, que en tiempos de cosechas vuelve dos lo que es uno.

## Para remesear



**Figura 10.** Zurrónes para acarrear la remesa en el día de mercado

Fuente: fotografía de Juan David Anzola Rodríguez, Sucre (2017).

Las tardes de los viernes nos sentábamos un rato en las banquetas de afuera a ver pasar la gente. La calma antecedía el frenesí del día siguiente, que es de mercado. Casi todo el tiempo reinaba un silencio cómodo que se quebraba con el estruendo de una moto, el saludo de un vecino o el carrasposo sonido de un radio trasnochado que motivaba la conversa: “¡Suuuucree Estéreo! La única emisora que se puede escuchar con la radio apagada, porque la vecina de al lado la tiene a todo volumen”, sonaba el eslogan que Henar Muñoz había grabado para las ferias del 2010 y se quedó para siempre. La noticia de esa tarde por la emisora era que habían matado a tres raspachines en el Caquetá, porque un patrón se había quebrado y, como no tenía con qué pagar, prefirió deshacerse de sus trabajadores.

Cuando doña Lola escuchó que mencionaron El Doncello dijo: “Yo estuve por allá, por Florencia, El Paujil, Puerto Rico; todo eso lo conozco porque cuando empecé a ganar eso fue mucha volteadera, trabajando con unos patrones, con otros”. Cuando se daba cuenta de que yo y los chiquillos le estábamos poniendo atención, se acomodaba en la banca y seguía:



Ay hijitos, si les contara a todas las partes donde yo he ido a trabajar no acabamos. Yo cuando era mocita me decían “Vamos pa tal parte a cosechar” o a lo que fuera y yo, como no tenía nada, cogía mis dos chiritos, los echaba en un morralito tejido, me ponía las botas y vamos.

Doña Lola trabajó cogiendo café, repelando coca, cocinando, arreglando casas de familia y cuidando chiquillos en el Nariño, el Caquetá, el Putumayo, el Tolima y hasta en Guasca, Cundinamarca, al que recuerda como un pueblo “frío como el diablo” y a donde no volvió después de que le pidieron un perico y ella hizo un huevo con cebolla y tomate en vez de un café con leche: “Yo a esa gente nunca la entendí y el yelo me sacó corriendo”. Cuenta también que la primera vez que se salió de su casa fue porque se enteró por boca de su prima hermana de que la mamá había arreglado con un viejo de Lerma, de cuyo nombre no quiere acordarse, para que se acompañara con ella.

En el tiempo antiguo, era muy común que les arreglaran el marido a las chiquillas. Cuando le dio esa bobera a mi mamá de juntarme con ese viejo, yo tenía como doce años, pero mi prima me dijo que mejor nos fuéramos a trabajar a una casa de familia en La Hormiga, que nos tocaba hacer lo mismo que hacíamos todos los días, pero que ganábamos para nosotras y, si nos cansábamos, nos poníamos a raspar. Además, yo me soliviaba el cuento de acompañarme con ese viejo.

Y así pasó el tiempo. A doña Lola le dio la andadera y no volvió a Sucre hasta que le enviaron dos telegramas en la misma semana. En el primero decía que “al viejo ese” lo habían matado a machete en una gallera. El segundo, que su mamá estaba muy enferma. Cuando volvió, después de diecisiete años, decidió que no se iba a ir más. Con la plata de sus trabajos compró un lotecito en el barrio Siloé y en compañía de su hermana armó el ranchito en el que desde esos tiempos hasta hoy prende candela.

Es muy común que el que llega tenga la impresión de que la gente siempre ha estado ahí, pero en el trabajo de las fincas uno se da cuenta de que la gente ha andado mucho y de que en todos lados ha aprendido. Don Elvio se enseñó a irse a cosechar todos los años al Huila desde los diez años. En Sucre había aprendido a palear y a echar machete, y allá aprendió a llenar cocos, alzar bultos y amarrar cargas de café en los machos. El cuidado de las hortalizas Aníbal lo aprendió en una finca en San Agustín (Huila) donde fue peón durante siete años seguidos. Don Eugenio aprendió a sembrar caña cuando trabajó en un ingenio en el Valle y

plátano cuando trabajó para una palmera en Casanare. Algunos chiquillos se salen del colegio y aprenden a repelar coca o a procesarla en los laboratorios que quedan al otro lado del valle del Patía, en la cordillera Occidental, entre El Plateado y El Sinaí. Otros se han metido de erradicadores y han conocido todo el país arrancando las matas que han ayudado a sembrar en otras partes.

Jhon Jairo, un muchacho que se acompañó con la hermana menor de Sandra, contaba que él había dejado los resabios cuando salió de la casa y se fue a ganar al Huila. Allí les toca lavar la ropa a diario, comer lo que les den y dormir donde puedan. Esos muchachos que han andado trabajando en un lado y otro siempre se traen un recuerdo de ese lugar remoto: un animal, una semilla, un reloj, una botella de trago que les recuerde el camino recorrido. Don Claudio Muñoz, por ejemplo, se enorgullece mostrando el cabo de madera de chonta que tiene su hacha y que trajo desde la selva del Pacífico, de López de Micay para adentro. Yo siempre creí que él había nacido en El Guascal, pero no es de Sucre, sino de San Lorenzo, Nariño. En su juventud lo picó la andadera y trabajó hasta en el Ecuador: cortó madera en Nueva Loja, secó cacao en el Patía, cortó caña en Guacarí, sembró y cosechó coca en Argelia y en Tumaco, y café en Sotomayor, La Plata y Mercaderes.

Don Claudio dice que en esa volteadera debió haber rodeado más de cien fincas y que de todas sacó algo para hacer la suya. Él llegó a Sucre como raspachín con unos peones que venían desde Policarpa y cuenta que se fue quedando en una vereda que se llama Los Colorados por enamorado y porque después de un tiempo le dieron en compañía un pedacito para que sembrara sus propias matas. Era la primera vez en treinta años que había sembrado para quedarse. Las historias de todos los mencionados coinciden en que del tiempo en que fueron andantes “poco o nada les quedó”. Algunos se pudieron plantar para hacer un rancho o comprar una bestia, pero la mayor parte siempre fue consumida en el frenesí de las ciudades de paso, las cantinas, las galleras y las ferias.

Don Claudio cuenta con humor que cuando iba a visitar a doña Deya, su enamorada, la mayora de la casa lo miraba con desconfianza hasta que le dijo: “Pastuso, apure vamos a acarrear leña”. Cerca al río, don Claudio, intentando impresionarla, empezó a contarle todos los lugares a donde había trabajado y ella, consciente de que el otro no tenía mucho que ofrecerle, le respondió con una frase certera mientras señalaba el río: “Piedra que mucho rueda, no le cría lama”, y en seguida le propuso que rozaran y sembraran unas trescientas maticas en compañía. Después de haber cargado un atado de leña gruesa desde el río hasta la casa que estaba como a dos horas en subida, el Claudio esperó al sábado siguiente para encargar tres libras de carne, se compró un tarro de papas, una arracacha, un atado de cebolla,

media docena de tomates, un kilo de sal, cinco libras de arroz, tres panelas y una barra de pan; todo esto lo echó a una estopa que a su vez fue puesta en un zurrón de cuero que estaba enjalnado en la angarilla de una mula que le había prestado don Dídimo para la ocasión.

Por el camino, don Claudio cortó y acomodó en el otro zurrón un guineíto jecho. Llegó a la casa de doña Deya y le dijo que se acompañaran, que trabajaran en junta ese pedacito que les habían dado y que aguantaran juntos cuando no hubiera para la remesa. A los seis meses cogieron el primer pase de hoja y con eso esplanaron un lotecito en el barrio Siloé, en el que después hicieron su ranchito; a los treinta años de acompañados y cinco hijos después, siguen yendo a raspar juntos y a cosechar los árboles de borojó que tienen sembrados en Los Colorados y en El Guascal.

Todos han pasado por ahí, al Stiven Gironza el suegro lo puso a cargar la remesa del sábado por el puente hechizo de El Charco, que tiene dos gaudas amarradas de ancho, ochenta metros de largo y está a más de dos metros de altura de la corriente del río Guachicono: “Aquí casi no paso la prueba, mozo, me temblaban las piernas con esa estopísima en la espalda”, me dijo cuando fuimos a conocer El Charco. Y siguió: “Pero mi mamá no se quedó atrás y la primera vez que llevé a la Caro a la casa para el cumpleaños de mi tío Orlando, la pusieron a pelar cinco gallinas en una hora”.

Al Leonairo la suegra lo puso a limpiar una cañera que tenía enmontada. Al Aníbal doña María lo puso a acarrear bultos de cemento para hacer la plancha del segundo piso de la casa. Al Toño don Serafín lo puso a rozar un rastrojo para sembrar maíz. Y al Caliche doña Leonilde lo puso a acarrear gauda desde el río para hacer un parabólico para secar café. Para acompañarse hay que probar finura y uno se vuelve fino trabajando en compañía, trabajando en la casa y enseñándose a trabajar en un lado y otro.

Me acuerdo de ese día de mercado que le ayudé a cargar al hombro la remesa a Anayibe, desde el parque hasta la tienda de don Iván, donde estaba esperando Neiron con el caballo; a las tres horas estaba rondando el bochinche: “Que Sebastián se había acompañado con la hija de Modesto, no ve que ya le remesea y todo”. Cuando llegué abajo a la casa doña Mery me dijo entre risas: “Ahora ya entendí porque es que iba todos los lunes a echar pica en Mazamorras: estaba pasando las pruebas”.

# Reseñas

.....

# Placing Outer Space: An Earthly Ethnography of Other Worlds

*Lisa Messeri*

Durham: Duke University Press 2016. 248 pp. ISBN: 978-0-8223-6203-6

.....  
<https://doi.org/10.22380/2539472X.2427>

Recibido: 20/06/2022 • Aprobado: 28/10/2022 • Publicado: 01/05/2023

## **Yusmany Hernández Marichal**

Universidad Iberoamericana, Ciudad de México

yusmanymx@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8842-9981>

Reseñar un libro de antropología titulado *Colocación del espacio exterior: una etnografía terrestre de otros mundos* es un reto, pues para los neófitos en la materia puede parecer forzada la relación entre una ciencia donde el humano está “asentado” en la Tierra y la cosmología, que se refiere al estudio del universo. Lisa Messeri, profesora asistente del Departamento de Antropología de la Universidad de Yale en Estados Unidos, aclara esta aparente oposición.

La obra está compuesta por una introducción, cuatro capítulos, cada uno con conclusiones parciales, conclusiones generales, un amplio respaldo bibliográfico, apoyado por notas aclaratorias, citas y un importante material ilustrativo que validan lo imprescindible del texto a la hora de abordar estos temas desde una perspectiva antropológica amplia.

Después de un extensivo agradecimiento a las instituciones y científicos(as) que la apoyaron y la acompañaron en este bregar, la investigadora aborda el tema con disímiles enfoques disciplinarios y teóricos, así como con diferentes técnicas que se complementan entre sí con una mirada siempre analítica, según ella misma explica.

Escribir, intencionalmente, sobre la fotografía de dos niños (pensemos con ellos en las nuevas generaciones) mirando el cielo, formula un primer interrogante: ¿Al ser humano le interesa algo más que su espacio vital? Muchas preguntas surgen de un guiño a una ilustración; a todas, la autora les da una posible lectura dejando por sentado una afirmación: sí, el ser humano se interesa por el lugar que

ocupa en el universo, por eso a las(os) científicas(os) les incumbe la investigación del cosmos con la esperanza, tal vez secreta, de encontrar algo más para que el ser humano no se sienta tan solo.

Recurrir a la recreación del mito de Ícaro, exhortar ese deseo de volar hacia el cielo, advirtiendo que no tendrá en cuenta el destino trágico del protagonista, es un pretexto de la escritora para alimentar estas investigaciones con una mirada antropológica crítica.

En la introducción la autora plantea que la mayoría de los exoplanetas conocidos hasta la fecha son extraños, pero afirma que en el futuro de este joven campo de estudio se espera observar planetas similares a la Tierra, y argumenta que los científicos reconfiguran un cielo nocturno como un lugar repleto de mundos potencialmente habitables. Los astrónomos ya hablan de los planetas como *lugares*, con lo que se transforma el vacío del espacio en un cosmos lleno de mundos susceptibles de conocer y explorar. La escritora plantea el lugar como una forma categórica de conocimiento y sentido, que se convierte en mundos que se construyen de manera única y propia. La práctica científica cambia los planetas en lugares que se imaginan aptos para ser habitados por los humanos y otros seres.

La investigación comienza con los estudios sobre Marte y se extiende a otros planetas completamente desconocidos: los exoplanetas de los que se tienen noticias desde 1990. La autora incluye el término *imaginación planetaria* y lo emplea con comodidad para referirse a planetas y mundos científicos.

La antropóloga explica que los científicos aluden al término planetariedad para recordar la naturaleza del hombre como habitante de la Tierra, que va más allá del concepto de globalización, y afirma que, en vez de pensar como agentes globales, se debe pensar como sujetos planetarios.

La imaginación planetaria incluye el pasado y el futuro de los planetas y nociones de cómo sería estar y vivir en ellos. Para Messeri el término “lugar” se usa en la antropología para dar sentido a expresiones culturales o hechos científicos y no puede ser considerado como una palabra estática, sino que es múltiple y variada, en constante creación y modificación. Todos los entendimientos parten del lugar y solo el conocimiento de lo local enmarca el sentido de lo global. Precisamente, esto acentúa su interés en que otros planetas puedan ser reconocidos como lugares porque su estudio permitiría cambiar la forma como los humanos vemos nuestro lugar en el cosmos y lo que este puede decirnos de nosotros mismos.

Messeri señala que en los recientes estudios del siglo XXI hay una nueva geografía que está suplantando al espacio sin lugar: los lugares planetarios están

poblando la cosmología porque la Tierra se convierte en parte de esa vasta red interplanetaria.

En el capítulo primero “Narrando a Marte en los desiertos de Utah”, relata su experiencia con el simulador virtual localizado en ese desierto, que guarda un particular parecido con el planeta rojo. Para el efecto, describe diferentes paisajes del desierto que configuran un ambiente marciano. El estudio de esta parte de la Tierra sirve para comprender otros lugares y se ha llegado a demostrar puntos de contacto entre la Tierra y Marte que pueden ser extensivos, por qué no, a otras partes.

En el capítulo segundo “Cartografiando Marte en Silicon Valley”, la autora demuestra la similitud del mapa de Marte con algunos paisajes terrestres. En la actualidad, son mapas de alta resolución que siempre están cambiando porque lo mismo está sucediendo con los sitios que quieren representar. Hace un recuento de los diferentes mapas hasta llegar al mapa tridimensional que facilita un mejor estudio del planeta rojo. Realza el uso y la utilidad de la tecnología avanzada en la comunicación con el desarrollo de las ciencias informáticas y sus diferentes plataformas y con el auge de la tridimensionalidad (3D), para concluir que estas herramientas han contribuido a “democratizar” el conocimiento y a que la gente explore Marte —dinamizado, tridimensional y dinámico— sin salir de su casa.

Esta creación de mapas tridimensionales asequibles a todos(as) los(as) interesados(as), demuestra que la ciencia planetaria no está aislada, sino que se integra a las actividades del mundo contemporáneo. Las cartografías en 3D permiten conocer mejor los cambios operados en Marte, que se asemejan a los procesos cambiantes en la Tierra, lo que también complementa y profundiza los estudios de nuestro planeta.

En el capítulo tercero “Visualizando mundos alienígenas”, la escritora profundiza en la investigación de los exoplanetas, es decir, planetas que están fuera de nuestro sistema solar y son invisibles para el ojo humano, puesto que ni siquiera se detectan con los telescopios más sofisticados. Solo los astrónomos más entrenados pueden traducir datos abstractos de visualización con la interpretación de la curva de luz de una estrella que sugieren la evidencia de un exoplaneta. A pesar de tener pocas semejanzas con los de nuestro sistema solar, y menos con la Tierra, los planetas extrasolares se imaginan como mundos y se elevan por encima de una cosa científica, marcándolos como algo, en algún lugar, que se relaciona con nuestra propia experiencia y existencia.

En este capítulo la investigadora examina tres modos diferentes de ver: con el sistema, más allá de la señal y por medio del lenguaje. En la nueva cultura visual las(os) astrónomas(os) recurren a analogías y metáforas para dar sentido a lo

desconocido; estas asociaciones pueden crear nuevas realidades y mayor comprensión de la temática.

En el capítulo cuatro “Habitar otras tierras”, Messeri describe reuniones, contactos e intercambios en un laboratorio de la región central de Chile con un grupo de especialistas en el estudio exoplanetario. Se refiere de nuevo a la imaginación planetaria como la manera de vivir en un mundo que algún día los humanos podrían habitar; en ese sentido, introduce nociones como “zona habitable” y se refiere también a la clasificación de la Tierra como un exoplaneta, si se observa desde un punto de vista extraterrestre imaginario.

Para Messeri la búsqueda de un planeta similar a la Tierra es la misma que el ser humano ha idealizado en torno a una añoranza de la Tierra que no conoce.

Las conclusiones del libro se titulan “Navegando por el Cosmos Infinito”. Aquí, define de nuevo el lugar como una forma activa de conocer el mundo y no como lienzo pasivo donde se ejecuta la acción. El lugar les da significado a los mundos extraños y los hace más familiares (es decir, algo físicamente explorable), y por último, sugiere que la cosmología astronómica de hoy se presenta como un modo de conexión, que se hace posible mediante la transformación de los planetas en lugares para conocer también nuestro propio lugar en el universo, más interesante en la medida en que se vuelve más familiar.

El libro de Lisa Messeri representa una contribución novedosa al campo de la antropología del espacio exterior, tema del que se ha publicado muy poco en español. Las(os) estudiosas(os) de la antropología en Latinoamérica quieren y merecen consultar textos con este enfoque. La ensayista recuerda la manera como las y los científicos hablan de planetariedad y no de globalización, para enfatizar la solidaridad entre todas las especies, humanas y no humanas. De esta forma, exhorta a pensar como sujetos planetarios en lugar de agentes globales. Este llamado de atención es uno de los aspectos más importantes del libro, porque la autora, pionera en este campo, abrió una brecha en un camino enrevesado.

También es importante su disertación sobre la tecnología satelital para la defensa de territorios indígenas y campesinos, y cómo los estudios astronómicos pueden advertir sobre los nefastos efectos del cambio climático. Además, este libro es uno de los primeros intentos etnográficos que detalla y comprende el valor científico y humanístico de una cosmovisión que abarca todo el universo. Situar el espacio exterior es dibujar un nuevo cosmos y visibilizar de qué modo a los habitantes de nuestro planeta les importan otros mundos. La autora manifiesta la necesidad, a veces convertida en anhelo, de conexión de los habitantes de la



Tierra con otros lugares del universo, que el humano se sienta menos solo cuando participe en estos procesos de integración.

Lisa Messeri evidencia la preocupación histórica —desde los filósofos griegos (pensemos en Epicuro y su teoría de mundos infinitos)— por la existencia de otros mundos, aunque, consecuente con su posición de antropóloga, insiste en que esta inquietud no debe ser simple curiosidad astronómica. Asegura que el legado de la era espacial no debe limitarse a la presencia prolongada del humano en el espacio ni a la exploración de planetas cercanos o lejanos, sino que debe ser una nueva forma de observar y estudiar la Tierra. La conexión y la futura interrelación harán del humano un ser más completo, y advierte, para no perder la perspectiva, que se debe mirar al cielo, pero con los pies en la Tierra. Volvamos al guiño de la fotografía de la conferencia y todo quedará explicado.

# Constellations of Inequality: Space, Race, and Utopia in Brazil

Sean T. Mitchell

Chicago: University of Chicago Press 2017, 272 pp. • <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226499437.001.0001>

ISBN impreso: 978-022-6499-26-0 • ISBN pasta dura: 978-022-6499-12-3 • ISBN digital: 978-022-6499-43-7

.....  
<https://doi.org/10.22380/2539472X.2447>

Recibido: 11/07/2022 • Aprobado: 27/07/2022 • Publicado: 01/05/2023

## Juan Camilo Portela García

Universidad de Antioquia

camporia87@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7136-3464>

Cuando se habla de proyectos espaciales es difícil no pensar en la carrera liderada por grandes potencias mundiales. Que la humanidad haya alcanzado las estrellas es un proceso tan encantador que imaginarlo y narrarlo suele pasar por alto experiencias de desigualdad en medio de las cuales se han forjado los sueños espaciales. Un aspecto usualmente poco pensado sobre estos proyectos, principalmente desde el sur global, es cómo expresan la existencia de desigualdades y la intención de superarlas, a escalas internacional, nacional y local. El caso brasileño es ilustrativo: más que responder a la narrativa de una humanidad universal que se encuentra con el cosmos, su proyecto espacial constituyó un sueño nacionalista por cerrar la brecha con las potencias mundiales y, en el contexto local, compartió la ilusión de llevar la modernidad a la península Alcântara, región del noreste que había protagonizado los inicios del desarrollo brasileño.

Precisamente de esta historia nos habla Sean T. Mitchell en su libro *Constellations of Inequality: Space, Race, and Utopia in Brazil*. Esta es una obra difícil de clasificar. Es un acercamiento importante a la antropología del espacio exterior, da centralidad al futuro como sentido para los actores, conversa con los estudios sociales sobre ciencia y tecnología, sobre raza y clase, sobre movimientos sociales e incluso dialoga con debates sobre modernidad y construcción de nación. El hilo conductor que permite articular esta amplitud de temas es la desigualdad, tal

como se presenta en Alcântara, zona donde el gobierno brasileño decidió construir una base espacial en 1982.

La instalación de esta base en un territorio poblado por comunidades rurales afrobrasileñas y mestizas ofrece un marco poco común para comprender cómo la desigualdad atraviesa experiencias en diferentes niveles y esferas. De entrada, el interés del gobierno brasileño fue, en el contexto de la Guerra Fría, acortar brechas respecto a las potencias que se disputaban el poder global. Décadas después, el proyecto no ha logrado cerrar esta brecha que, por el contrario, parece expandirse más. Las comunidades rurales locales, que ocupan el territorio donde se instalaría la base, recibieron con ilusión las promesas de que su propio nivel de vida se vería beneficiado por la modernización tecnológica y el desarrollo económico. Numerosas familias que se trasladaron hacia *agrovilas* (poblados agrícolas) construidas por el gobierno verían cómo estos sueños se disiparían ante la realidad de la deprivación material y medioambiental. Con el pasar de los años, las que no se instalaron en esos poblados entrarían en conflicto con la base por sostener sus territorios ancestrales en una lucha que sería enmarcada primero, por medio de una identidad de clase (trabajadores rurales) y, posteriormente, mediante una identidad racial (quilombolas).

A escala nacional, el proyecto espacial evidenciaría la brecha entre el sudeste, sede de los poderes económicos, políticos y, fundamentalmente, del saber científico y tecnológico; y el noreste negro, rural y con escasa infraestructura educativa. Ingenieros formados en São Paulo visitan la base espacial porque encuentran allí valiosas oportunidades, mientras que los habitantes de Alcântara que van hacia el sudeste trabajan en construcción y viven en favelas. Por último, a escala transnacional, las redes de solidaridad construidas por el movimiento quilombolo dan cuenta de desigualdades raciales que atraviesan naciones y que hunden sus raíces en el esclavismo colonial como experiencia compartida a lo largo de todo el continente americano.

La manera como Mitchell logra articular en una narrativa coherente y atrapante tantos fenómenos es sorprendente e inspiradora. La desigualdad se entiende no solo como una realidad material, sino como el conjunto de interpretaciones que dan los protagonistas a sus experiencias. Este punto de partida le permite a Mitchell abordar la amplia trama de significaciones, narrativas, emociones y sueños que emergen en torno a esta base espacial y al territorio en donde se asentó. A lo largo de esta obra queda claro que el “análisis económico, aunque crucial para entender la desigualdad, no es suficiente para entender cómo las desigualdades

se traducen políticamente” (Mitchell 2017, 4) y que para dar cuenta de esto “necesitamos análisis etnográfico e histórico” (Mitchell 2017, 4).

Para el autor, “todas las formas de desigualdad social generan tanto estructuras e imaginarios de legitimación y reparación” (2017, 15), históricamente específicos. En el caso brasileño propone dos conceptos clave para entender cómo la desigualdad es tanto legitimada como contestada: jerarquía complementaria y convergencia mimética. La primera refiere a una estructura de legitimación que se sostiene sobre “relaciones y concepciones de reciprocidad desigual entre los pobres y los ricos, los débiles y los fuertes” (Mitchell 2017, 5) y que también da lugar a formas validadas de racismo según las cuales blancos, indígenas y negros tienen relaciones desiguales, pero complementarias.

Esta estructura de legitimación se ha basado en la idea de democracia racial. Por su parte, la convergencia mimética constituye una utopía de reparación que ofrece vías para superar la desigualdad mediante la disminución de la diferencia, es decir, “que las desigualdades se reducirán a medida que las naciones pobres y la gente pobre se parezcan progresivamente más a los ricos” (Mitchell 2017, 5). La convergencia mimética se expresó en la construcción de la base espacial a través de la cual Brasil se “pondría al día” con las grandes potencias. Esta utopía de reparación también se expresa en los modelos dominantes que plantearon la superación de la desigualdad racial durante muchos años en la sociedad brasileña: la asimilación y el blanqueamiento.

Mitchell describe minuciosamente cómo estas estructuras e imaginarios se han transformado y de qué modo se han posicionado nuevas maneras de definir los conflictos que han dado lugar a una mayor politización de la desigualdad. La diferencia ha pasado a ocupar un lugar central. Ha tomado forma una utopía de reparación que no se basa en la erosión sino en el reconocimiento de la diferencia, en la que ha participado el movimiento quilombolo a escalas local y nacional, y en conjunto con redes transnacionales de solidaridad. A partir del descenso de la dependencia clientelar de los habitantes de Alcântara emergió una mayor conciencia sobre los intereses colectivos y adversariales, lo cual indica que la jerarquía complementaria ha sido desplazada como estructura legítima para ordenar el mundo social. Estas transformaciones también se expresan en el programa espacial. La convergencia mimética encarnada por el proyecto nacionalista de cerrar brechas respecto al primer mundo ha encontrado competencia en una utopía neoliberal que define la base espacial como una poderosa fuente de ganancia. Actualmente el programa espacial tiene dos brazos: uno militar, que conserva las aspiraciones nacionalistas y otro civil, que encarna las aspiraciones neoliberales.

El capítulo uno consiste en una descripción etnográfica de Alcântara que señala estas transformaciones. Los siguientes capítulos vuelven sobre los cambios en la politización de la desigualdad para iluminar otros contornos.

El capítulo dos presenta el poblamiento de Alcântara y la formación de quilombos, que inició a mediados del siglo XVIII con la importación de esclavos desde África. La exportación de algodón desde esta región fue central en la economía brasileña hasta mediados del siglo XIX, cuando las élites la abandonaron. De ahí que su narración sobre Alcântara sea por lo general un canto nostálgico a la grandeza pasada que devino en su caída y despoblamiento. Mitchell retoma las narraciones de sus habitantes, afrobrasileños y mestizos, que permanecieron en estos territorios ahora como poblaciones libres y recuerdan este periodo de un modo opuesto: de intensa abundancia. Para ellos, la crítica contra los cambios en sus condiciones de vida, resultantes de la instalación del programa espacial, va de la mano de una añoranza respecto a la abundancia que llegó cuando a Alcântara la abandonaron sus élites. Después de compartir algunos relatos locales, el autor concluye que “la vida en las agrovilas se parece a la de un esclavo” (2017, 61). De este modo, enfatiza cómo la historia y las narraciones sobre el pasado de Alcântara son fundamentales para comprender sus conflictos presentes.

El capítulo 3 aborda la manera como se ponen en juego imaginarios de progreso que expresan diferentes formas de enmarcar la desigualdad en relación con un evento específico: la explosión de un cohete de lanzamiento de satélites en la base de Alcântara en 2003. Suspicacias sobre las explicaciones oficiales de esta explosión dan lugar a tres tipos de interpretaciones que evidencian el desplazamiento de la jerarquía complementaria como única estructura de legitimación. En una interpretación nacionalista desarrollista, expresada principalmente por sectores militares, la explosión revela una trama de conspiración liderada por Estados Unidos para impedir el ascenso de competencia en el continente. Por otra parte, interpretaciones neoliberales desde el brazo civil del programa espacial, atribuyen la explosión “a un control militar anticuado en una era en la que las empresas complejas se gestionan mejor como negocios” (Mitchell 2017, 90). Para los pobladores de Alcântara, la explosión fue provocada por el fracaso moral de un proyecto que reafirma la desigualdad y la exclusión.

Este capítulo incluye también una poderosa crítica a los estudios de ciencia y tecnología que se centran en la provincialización de la modernidad. Mitchell plantea que concebir la ausencia de desarrollos tecnocientíficos como modernidades alternativas desatiende las relaciones entre ciencia, tecnología y desigualdad. Después de advertir que “a pesar de la importancia de provincializar el poder y

valorizar lo provincial, debemos tener cuidado de no confundir desigualdad con diferencia” (2017, 82), invita a retomar el pensamiento latinoamericano en ciencia, tecnología y sociedad y la teoría de la dependencia, con su atención en la distribución desigual de tecnociencia como “aspecto esencial del esquema global de exclusión y explotación” (2017, 82).

Mitchell retoma la relación entre ciencia, tecnología y desigualdad en el capítulo cuatro a partir del análisis etnográfico de una reunión sostenida entre miembros del Gobierno, habitantes de Alcântara y activistas. Allí un funcionario del Gobierno afirmó que este no era el único lugar, ni siquiera el ideal, desde donde Brasil podría hacer lanzamientos al espacio, con lo cual dejó en el aire la posibilidad de que el proyecto espacial se trasladara y con ello los recursos y atención pública que podrían beneficiar a los habitantes de la zona. Esta afirmación ilustra cómo el conocimiento experto refuerza relaciones asimétricas. Los habitantes locales se sintieron profundamente amenazados y su horizonte de futuro se suspendió en la incertidumbre al no tener herramientas para evaluar la realidad de esta aseveración. La distinción entre afirmaciones ontológicas (lo que es) y afirmaciones normativas (lo que *debería ser*) dota a quienes poseen conocimientos expertos de mayor influencia sobre el curso de los conflictos. Especialistas se suman al movimiento quilombola en una dinámica que apunta a equilibrar esta desigualdad.

En este capítulo Mitchell también aporta una sugerente crítica al giro ontológico: tratar cada visión de mundo como una realidad en sí misma (una ontología), impide ver que solo con base en una continuidad ontológica es posible construir conflictos que se basan en afirmaciones sobre la realidad. Más aún, esta continuidad es la base de referencias culturales comunes que permiten la comunicación y el conflicto. Por tanto, el autor enfatiza en que la heterogeneidad estructural de los grupos que están en conflicto en Alcântara se expresa en interacciones concretas que reflejan la existencia de una realidad común a todos.

En el capítulo cinco Mitchell aborda la tesis de la racialización. Este es un temor compartido en círculos académicos y de opinión pública sustentado en la idea de que las leyes orientadas al reconocimiento racial y a las acciones afirmativas pueden generar una profunda división social que se basa en la diferencia entre blancos y negros. Según esta tesis, los derechos reconocidos a los quilombos desde finales del siglo XX serían la causa de la racialización política de los afrobrasileños. Mitchell argumenta convincentemente que sucede lo contrario: la movilización quilombola ha racializado la ley y, por medio de modificaciones legales, se han cristalizado oportunidades para valorar la diferencia racial.

En el capítulo seis continúa el tema de la racialización, pero a la luz de otra forma de conciencia política: la clase. Mitchell describe las relaciones y tensiones entre el movimiento de trabajadores rurales y el movimiento quilombolo en Alcântara. El giro en la politización de la desigualdad ha llevado al desplazamiento de la clase por la raza como conciencia política en los conflictos sociales. Este capítulo contiene uno de los planteamientos más interesantes propuestos en el libro. Tras especificar cómo los estudios sobre raza en Brasil suelen resaltar que la hegemonía racial ha impedido trazar puentes de solidaridad afrobrasileña entre clases, Mitchell trae a la discusión las similitudes que tiene esta literatura con aquella que se enfoca en la debilidad de la solidaridad interracial de la clase obrera en Estados Unidos. Esta comparación permite ampliar el enfoque y comprender que, tal como lo plantea Edward P. Thompson, la conciencia política no se deriva mecánicamente de condiciones materiales, sino que resulta de utopías y conflictos culturales situados en la historia. Los cambios en la politización de la desigualdad en Alcântara expresan cómo la conciencia política ha virado desde una utopía de convergencia mimética hacia una de reconocimiento de la diferencia.

Finalmente, en el capítulo siete el autor aborda el lugar del Amazonas en las disputas de Alcântara, pues aparece como un significativo vacío alrededor del cual se tejen alianzas inesperadas. Por ejemplo, militares y movimientos sociales rechazan proyectos neoliberales y foráneos porque son vistos como amenazas a la soberanía brasileña sobre el Amazonas. Esta misma razón ha provocado alineaciones entre sectores de derecha y de izquierda. En este sentido, distintos actores comparten un nacionalismo territorial, es decir, la idea de que es necesario proteger el territorio nacional de invasores. La diferencia entre este nacionalismo y el nacionalismo desarrollista —orientado al desarrollo tecnológico y económico— con el cual se estableció la base espacial en Alcântara, enuncia las transformaciones culturales con las que se legitima y contesta la desigualdad.

Hay varios aspectos para destacar del texto de Mitchell. Como mencioné inicialmente, *Constellations of Inequality* logra atrapar al lector gracias a una narrativa convincente que toma la desigualdad como lente analítica que permite trazar puentes entre fenómenos aparentemente muy distintos. La destreza con la que el autor articula la descripción etnográfica con profundas discusiones teóricas es de admirar: es notoria la capacidad de hilar cada explicación con un argumento. Ningún dato se pone al azar o como mera ilustración, sino que se problematiza a la luz del proceso histórico del que da cuenta. Explícitamente Mitchell retoma la senda de Max Gluckman (2003) para describir situaciones sociales como eventos que permiten “ver” un conjunto de procesos más amplios que atraviesan la vida

social. A esto se le suma una reflexividad etnográfica que se comparte y se integra a la narración. Mitchell sabe, y nos lo cuenta, qué significa para los militares y amplios sectores de la sociedad brasileña ser un estadounidense aliado del movimiento quilombolo. Sospechas sobre la mano de Estados Unidos en explosiones en la base área, en conflictos desplegados por afrobrasileños, en intereses extractivos sobre el Amazonas recaen constantemente sobre Sean T. Mitchell e iluminan el proceso histórico-cultural que nos relata.

Por último, el autor plantea varias discusiones teóricas a lo largo de su obra: la relación entre raza y clase, a propósito de las diferentes conciencias sobre la desigualdad en Estados Unidos y Brasil, invita a profundizar etnográficamente la senda trazada por Edward T. Thompson. Estudios sobre pueblos afro e indígenas y reflexiones sobre lo campesino en la antropología colombiana reciente pueden nutrirse poderosamente de la articulación entre desigualdad y conciencia política. En el mismo sentido puede explorarse el vínculo entre luchas por el territorio y conflictos interétnicos. Mitchell también retoma el énfasis de Trouillot en las *narraciones desde abajo* que, como ha mostrado el trabajo de Yie (2015, 2016), adquiere mucho sentido para comprender las experiencias de lucha en torno a la tierra. En últimas, su trabajo constituye una valiosa contribución al estudio de la dimensión cultural de la política, con lo cual renueva el interés de la antropología política en el vínculo entre poder, asimetría y desigualdad mediante un lente simbólico y de la antropología de los movimientos sociales que se ha construido en América Latina (por ejemplo, Escobar, Álvarez y Dagnino 2001). Con esto, permite trazar puentes con estudiosos de los movimientos que se interesan en su dinámica cultural desde enfoques del proceso político (McAdam, McCarthy y Zald 1999) o desde la sociología cultural (Alexander 2018).

Por otra parte, la crítica a la invisibilización de la desigualdad en los estudios poscoloniales en Ciencia y Tecnología, y el llamado de atención sobre la continuidad ontológica respecto al perspectivismo antropológico, son debates que Mitchell pone sobre la mesa desde el relato etnográfico, en un esfuerzo que contribuye a dar una voz más potente a la antropología en el debate público.



## Referencias

- Alexander, Jeffrey C.** 2018. *La esfera civil*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Escobar, Arturo, Sonia Álvarez y Evelina Dagnino, eds.** 2001. *Política cultural y cultura política. Una nueva mirada sobre los movimientos sociales latinoamericanos*. Bogotá: Icanh; Taurus.
- Gluckman, Max.** 2003. “Análisis de una situación social en Zululandia Moderna”. *Bricolage* 1: 34-50. <https://www.uam-antropologia.info/articulos/gluckman1958.pdf>
- McAdam, Doug, John McCarthy y Mayer Zald, eds.** 1999. *Movimientos sociales: perspectivas comparadas*. Madrid: Istmo.
- Mitchell, Sean T.** 2017. *Constellations of Inequality: Space, Race, and Utopia in Brazil*. Chicago: University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226499437.001.0001>
- Yie, Soraya Maite.** 2015. *Del patrón-Estado al Estado-patrón. La agencia campesina en las narrativas de la reforma agraria en Nariño*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; Pontificia Universidad Javeriana.
- . 2016. “Narrando (desde) el despojo. Mediaciones morales y conceptuales de la noción de despojo en las luchas de los sectores populares rurales de los Andes nariñenses”. *Revista Colombiana de Antropología* 52 (2): 73-106. <https://doi.org/10.22380/2539472X40>

# Dr. Space Junk vs the Universe: Archaeology and the Future

*Alice Gorman*

Sidney: The MIT Press 2019, 290 pp. • ISBN 9781742248950

.....  
<https://doi.org/10.22380/2539472X.2431>

Recibido: 28/06/2022 • Aprobado: 28/10/2022 • Publicado: 01/05/2023

## **Ilse María Sosa Ehnis**

Universidad Iberoamericana, México

ilsesosa686@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9050-3979>

*Dr. Space Junk vs the Universe: Archaeology and the Future* lo publicó por primera vez en 2019 la Universidad de New South Wales en Australia. Este texto es un compendio de ensayos que la autora, Alice Gorman, se ocupó de transformar en una narrativa. Se inscribe dentro de los trabajos que estudian globalización, tecnología y futuro y dialoga con autores como Lisa Parks y James Schwoch. El libro tuvo tanto éxito que fue galardonado por la Asociación Arqueológica Australiana con el premio John Mulvany.

Alice Gorman es una arqueóloga espacial que se nombra a sí misma como Dr. Space Junk, —“la Dra. de los desechos espaciales”—, ya que ha centrado su investigación en esta área con el objetivo de generar conciencia sobre cómo los seres humanos, especialmente el hombre blanco, ha querido conquistar no solo el planeta Tierra, sino el resto del sistema solar. En su texto argumenta que son tantos los objetos que se han enviado al espacio exterior en las últimas décadas —desde satélites hasta cohetes y cápsulas con contenidos de diferente índole— que ya existe un mayor riesgo de que la Tierra sufra una colisión por tales artefactos a que se vea afectada por un meteorito u otro hiperobjeto propio del universo. El libro explica el vínculo que existe entre el pasado y el futuro y cómo la arqueología puede interpretar los significados culturales a partir de los rastros materiales que los seres humanos vamos dejando en el espacio exterior. Asimismo, Gorman profundiza sobre cómo los desarrollos de ciertas tecnologías han permitido

que los seres humanos alcancemos distancias más lejanas tanto en lo físico como en lo imaginario y cambiemos nuestros estilos de vida según el dominio que tenemos ya no solo de la Tierra, sino de otros lugares —la señal de televisión y el Internet no existirían sin los satélites, por ejemplo—.

Con una narrativa amena y sagaz, y con base en un sinnúmero de fuentes como poesía, novelas, películas, textos científicos y visitas a estaciones espaciales de distintas partes del mundo, Gorman cuenta a sus lectores cómo se convirtió en una arqueóloga espacial y los contagia de su fascinación por estos temas. Al señalar las intenciones de gobiernos, ciertos empresarios y una industria muy particular que pretende a mediano plazo hacer del sistema solar un lugar del que puedan obtenerse recursos que son cada vez más codiciados en la Tierra —como el agua— o de comercializar viajes que vayan más allá de los límites de la atmósfera terrestre, Alice Gorman va llevando a sus lectores de la mano a recorrer parte de la historia que ha conducido a los seres humanos a conocer cómo se ve la Tierra desde afuera, cómo son otros planetas y a notar la cultura espacial que ha ido permeando nuestro diario vivir.

El libro está compuesto por ocho capítulos. Todos inician con epígrafes sugerentes y muy apropiados al tema que se abordará a profundidad. Además, cada uno se divide en apartados, lo que facilita la lectura y comprensión del texto en su totalidad. El trabajo mezcla la vida de la autora con la historia mundial —lo macro y lo micro— y dirige a quienes se adentran en este libro hacia el pasado, el presente y algunos futuros posibles. También ofrece, al final, la lista de referencias en las que se basó la reconocida investigadora para este escrito.

Dentro de los temas más importantes de los que trata *Dr. Space Junk vs the Universe* se encuentra el hecho de que, en los años cuarenta, el universo empezó a ser motivo de gran interés mundial y surgió una competencia entre los países más poderosos por llegar a distintos entes de nuestro sistema solar. En este sentido, es fundamental el análisis que la autora hace sobre la Guerra Fría y su impacto en la conquista del espacio. El uso del sistema solar como un sitio para probar armas y arrojar objetos como el auto rojo de la marca Tesla, que relata Gorman, son casos sorprendentes porque denotan los deseos desmedidos de los seres humanos por invadir parte del espacio exterior y el deseo de demostrar su poder. Al respecto, la autora aborda los desechos espaciales que han quedado en nuestra órbita, su paulatino aumento, sus significados y los riesgos que pueden tener en el futuro. En contraste, resulta festiva la manera como Gorman describe la cultura espacial que se popularizó en distintas partes del planeta Tierra desde más o menos 1950: películas, canciones, libros, poesías, parques de diversiones y hasta alimentos y

bebidas con temáticas sobre la vida espacial. Resulta fascinante el análisis y la exposición detallada que la arqueóloga elabora sobre los satélites, cohetes y naves espaciales enviadas —algunas junto con personas o animales— y las descripciones que realiza de los planetas, las huellas que quedaron en el polvo de la Luna tras la llegada del astronauta Neil Armstrong, o algunas características muy particulares de Venus, Júpiter o Plutón. Igualmente, es esencial el recordatorio que hace Gorman sobre el sistema solar como un patrimonio que no puede pertenecer a nadie —por ser de todos los grupos humanos—, de acuerdo con el Tratado del Espacio Exterior que entró en acción desde 1967, que sigue vigente y que debe ser respetado.

Es incuestionable que detrás de la prosa amena que domina la mayor parte del libro, hay una investigación bien fundamentada que busca generar conciencia para evitar que la Tierra sea descontextualizada de la galaxia que la aloja; es decir, es necesario empezar a vivir de una manera que no altere todos los ecosistemas —incluso los que no integran el paisaje terrestre—; que, aunque ha habido una notoria carrera por dominar distintas áreas del espacio exterior, este pertenece a todos los seres humanos del planeta Tierra y así debe considerarse y ser reconocido. Alice Gorman, claramente, hace un llamado a la inclusión de todos los grupos humanos a conocer el valor del universo y cuidar de él, pues todo lo que enviamos allí —a pesar de que da la impresión de desaparecer de “nuestro territorio”—, puede contaminarlo y fomentar nuestra propia extinción, ya sea porque permanece en el espacio como chatarra o porque cae a la Tierra en forma de basura.

Con *Dr. Space Junk vs the Universe*, Alice Gorman me permitió sentirme en la Australia donde nació y ha desarrollado la mayor parte de su carrera. Además, me abrió los ojos hacia el espacio exterior, a entender el rol que desempeña en la vida de todos nosotros y en la mía en particular, a reflexionar sobre el papel de los gobiernos y las empresas en lo que ocurre allá y en el que debemos empezar a desempeñar quienes pertenecemos a la sociedad civil. Dentro de las muchas preguntas que se plantean en este trabajo y a las que da lugar, a mí me quedaron rondando aquellas sobre ¿cómo se vería la Luna desde la Tierra una vez que empezaran en ella las excavaciones?, ¿qué representaría esto para los niños que le piden deseos, para los enamorados que hacen promesas debajo de ella y para los científicos que han estudiado sus cráteres?

Con respecto a esto, conviene señalar que este libro es solo un indicio de la gran cantidad de trabajos que hacen falta en estas áreas, pues abre brechas de investigación y evidencia problemáticas a las que no propone solución alguna más allá de generar conciencia. *Dr. Space Junk vs the Universe* es una lectura obligada

para los especialistas interesados en temas como el espacio exterior, el medioambiente, la tecnología, la relación de los seres humanos con el universo, la cultura espacial y el diseño de los futuros posibles. También lo es para aquellos que se maravillan cada vez que elevan su mirada al cielo y, sobre todo, para los que quieren formar parte consciente de una construcción de futuro en la que los seres humanos se consideren una fracción de un todo y no los dueños y soberanos.