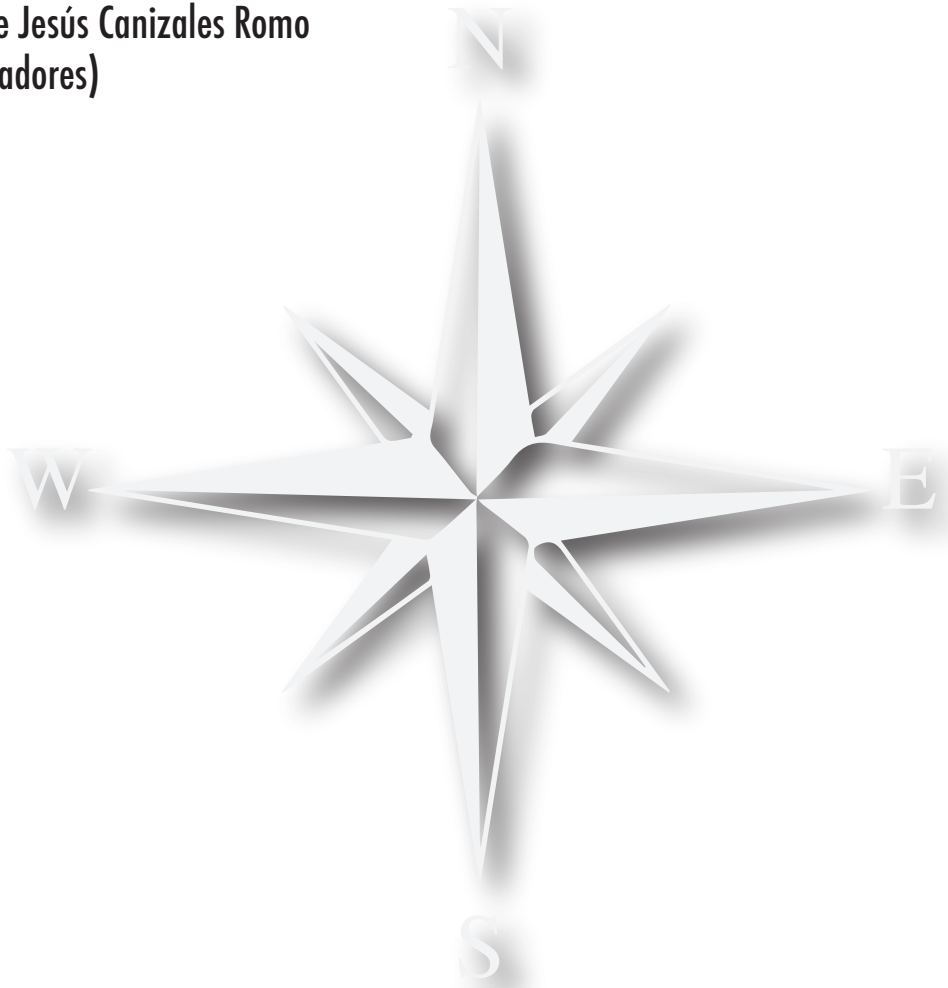


HISTORIA AMBIENTAL EN EL NORTE DE MÉXICO

Juana Elizabeth Salas Hernández
Margil de Jesús Canizales Romo
(Coordinadores)



Primera edición 2020

LIBRO PUBLICADO CON RECURSOS PFCE 2019

ESTA OBRA FUE DICTAMINADA POR PARES
ACADÉMICOS BAJO EL MÉTODO DE DOBLE CIEGO

Historia ambiental en el norte de México

DERECHOS RESERVADOS

© Juana Elizabeth Salas Hernández

© Margil de Jesús Canizales Romo
(Coordinadores)

© Universidad Autónoma de Zacatecas
«Francisco García Salinas»
Jardín Juárez 147, Centro Histórico,
98000 Zacatecas, Zac.

© El Colegio de San Luis AC
Parque Macul 155, Colinas del Parque,
78294 San Luis Potosí, SLP

Edición y diseño: Juan José Macías

Corrección de estilo: Sara Margarita Esparza R.

Universidad Autónoma de Zacatecas
«Francisco García Salinas»
ISBN: 978-607-555-042-8

El Colegio de San Luis AC
ISBN: 978-607-8666-66-9

Queda rigurosamente prohibida, sin autorización de las titulares del copyright, bajo las sanciones establecidas por la ley, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento.

Impreso y hecho en México

Historia ambiental en el norte de México

JUANA ELIZABETH SALAS HERNÁNDEZ
MARGIL DE JESÚS CANIZALES ROMO
(COORDINADORES)

MMXX



ÍNDICE

<i>Introducción</i>	9
Juana Elizabeth Salas Hernández Margil de Jesús Canizales Romo	
<i>Historia ambiental y procesos de fronterización hispánica en la América septentrional: el caso del carbón vegetal en territorio guachichil, 1550-1700.</i>	19
Juan Carlos Ruiz Guadalajara	
<i>Territorios indígenas en los valles fluviales y los montes del noroeste novohispano</i>	55
Cynthia Radding	
<i>Legados chichimecas en el paisaje</i>	71
Adi Estela Lazos Ruíz Claudio Garibay Orozco	
<i>La apropiación y transformación del paisaje en Mazapil, Real de Minas de la Nueva Galicia</i>	89
Juana Elizabeth Salas Hernández	
<i>Bosquejo histórico del labrado de las minas en el Norte de México, siglos XVIII y XIX: Chihuahua, Zacatecas y San Luis Potosí</i>	119
Miguel Aguilar-Robledo José Antonio Ávalos-Lozano María Gabriela Torres Montero	
<i>Bosquejo histórico del beneficio de la plata en el norte de México y sus efectos sobre la salud, siglos XVIII y XIX: Zacatecas, Sombrerete, Guarisamey, Batopilas y Catorce</i>	135
José Antonio Ávalos-Lozano Miguel Aguilar-Robledo Gerardo Hernández-Cendejas	

<i>Proceso de ecoturación en una ciudad minera. Zacatecas y su configuración urbana</i>	151
Evelyn Alfaro Rodríguez Efrén Zapata Martínez	
<i>Ecofactos de la malacofauna de dos asentamientos de la región caxcana</i>	161
Angélica María Medrano Enríquez	
<i>El Piloncillo en el Valle de Juchipila</i>	179
Francisco Montoya Mar	
Los autores	207

INTRODUCCIÓN

JUANA ELIZABETH SALAS HERNÁNDEZ
MARGIL DE JESÚS CANIZALES ROMO

Hace 23 años vio la luz el libro *Tierra, agua, bosques y medio ambiente en el México central* (Tortolero, 1996), dedicado a la historia ambiental, el cual constituyó uno de los primeros esfuerzos en México por hacer una reflexión respecto de esta perspectiva historiográfica. Libro coordinado por Alejandro Tortolero, en el que propuso la entrada de la historia ambiental en los grupos de historiadores de México, historia que dio la oportunidad de reflexionar sobre el medio ambiente como un sujeto histórico.

En este primer ejemplo se observa la temática que delinearía la historia medioambiental en México, es así que el bosque y el agua han sido temas recurrentes, en un intento por hacer historiografía crítica. Encontramos en su evolución la aparición de autores y temas que parece no han sido suficientes y que en el 2019 se sigue pensando a la historia ambiental como una disciplina en construcción, «cuya pertinencia y utilidad se habrán de acrecentar aún más con el devenir de los años» (Aguilar Robledo, Reyes Hernández y Reyes Pérez, 2019: 11).

Pensamos que esa necesidad de legitimidad de esta disciplina es debido a los retos que presenta por su ontología y deontología; es decir, el reto y la vocación inter, multi y transdisciplinario que la originó, a diferencia de otro tipo de historias como la social, la de las mentalidades, la cultural, también interdisciplinarias, pero que dialogan con las ciencias sociales y humanidades, la ambiental comparte conceptos, ideas e incluso metodología con las diversas ciencias sociales y las naturales. Otro reto es la comprensión de los vertiginosos cambios de los personajes en los que se centra el estudio, los cuales son: los grupos sociales y el medio ambiente.

Recordemos que el objetivo de la historia ambiental ha sido y es comprender la interrelación entre los grupos sociales y medio ambiente, en diversas épocas y con diversos temas. El inicio de esta forma historiográfica la ubicamos

- Enciso Contreras, José Enciso Contreras (1997), *Derecho y sociedad en Zacatecas en el siglo XVI*, Tesis doctoral, España, Universidad de Alicante.
- Gerhard, Peter (1996), *La frontera norte de la Nueva España*, México, UNAM.
- Meyer, Michel C. (1997), *El agua en el Suroeste hispánico. Una historia social y legal*, México, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.
- Musset, Alain (1996), «Mudarse o desaparecer. Traslados de ciudades hispanoamericanas y desastres (siglos XVI-XVIII)», en García Acosta, Virginia (coord.), *Historia y desastres en América Latina*, vol. I, Bogotá, Colombia, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Red en Prevención de Desastres en América Latina, Tercer Mundo Editores, pp. 41-69.
- Ortiz Monasterio, Fernando, *et. al.*, (1987), *Tierra profanada. Historia ambiental de México*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1987.
- Rivera Bernárdez, José (1732), «Descripción breve de la muy noble y leal ciudad de Zacatecas», en Salinas de la Torre, G. (comp.), *Testimonios de Zacatecas*, Zacatecas, Ediciones del Ayuntamiento de Zacatecas, pp. 67-126.
- Urquiola Permisán, José Ignacio (2004), *Agua para los ingenios. San Luis Potosí y el valle de San Francisco a inicios de la época colonial. Estudio introductorio y documentos sobre ingenios de beneficio de metales*. San Luis Potosí, México, El Colegio de San Luis, A. C.

ECOFACTOS DE LA MALACOFAUNA DE DOS ASENTAMIENTOS DE LA REGIÓN CAXCANA

ANGÉLICA MARÍA MEDRANO ENRÍQUEZ
Unidad Académica de Historia, Universidad Autónoma de Zacatecas

INTRODUCCIÓN

La explotación de los recursos naturales –orgánicos e inorgánicos– empleados por el ser humano deja evidencia física, testimonio sobre las actividades generadas para su obtención, distribución y utilización. Entre los recursos naturales están los faunísticos que son indicadores directos de la dieta, economía e ideología, que su estudio permite, incluso, determinar aspectos paleoambientales.

Entre los restos arqueozoológicos está la malacofauna: terrestre, dulceacuícola y marina. El usufructo de los moluscos marinos brinda una amplia información relevante para conocer las formas de vida de las sociedades pretéritas, ya que pueden definirse las técnicas de recolecta que pueden implicar la navegación y el buceo, para ello es necesario tener conocimiento del hábitat del molusco. De igual forma, da pistas sobre el uso dado como alimento o materia prima para la fabricación de utensilios como cucharas, vasija, raspadores, cuchillo o puntas de flecha, así como objetos de adorno personal. Otra particularidad valiosa, al identificarse las especies, es que puede ser un indicador excelente sobre las redes de intercambio y comercio entre los grupos costeros y los de tierra adentro (Bar-Yosef Mayer, 2005; Beltrán, 1988; Holmes, 1997; Suárez, 1988, 1991).

Sin olvidar la obtención de tintes y su uso para producir cal con la concha calcinada (Beltrán, 1988) o como moneda (Holmes, 1997). En Mesoamérica las conchas tuvieron una fuerte carga ideológica y religiosa, algunas deidades tenía como insignia caracoles, un ejemplo de ello es Quetzalcoátl que en su advocación de Ehécatl, dios del viento y los huracanes, lleva un pectoral de *Strombus* (Suárez, 1991: 137).

Por lo anteriormente expuesto, es esencial el estudio de los restos arqueomalacológicos en las sociedades prehispánicas. En esta ocasión se muestran los

resultados de la investigación basada en dos sitios: Las Ventanas y El Tuiche, ubicados en el corazón de la región caxcana. Dicha región se localiza al sur del actual estado de Zacatecas y una sección de los Altos de Jalisco (Figura 1a). La cultura caxcana pertenece al Posclásico Tardío (1200–conquista española), aunque esa región tuvo desarrollos culturales tan tempranos como el Formativo Tardío (200 a. C.–200 d. C.) (Bell, 1974; Jiménez y Darling, 2000; López, 1994; Medrano, 2012; Nicolao y Nicolás, 2010; Oster, 2007; Ramos y López 1999; Solar, 2010; Solar y Padilla, 2013). Ofreciendo la oportunidad de conocer el aprovechamiento de los restos malacofaunales en esos dos asentamientos prehispánicos.

LOS SITIOS ARQUEOLÓGICOS

Antes de la llegada de los hispanos al occidente de México, la región estuvo habitada por múltiples grupos étnicos: tecuexes, cocas, tecos, zacatecos, guachichiles, caxcanes (Baus de Czitrom, 1982; Powell, 1984), estos últimos ocuparon el sur del estado de Zacatecas y una parte los Altos de Jalisco, área que fue denominada caxcana (Kelly, 1948), representando la ocupación protohistórica.

La organización sociopolítica de los caxcanes fue por medio de cacicazgos independientes, de mayor importancia eran: El Teúl, Tlaltenango, Juchipila y Nochistlán; aunque para Weigand y García (1996: 116, 149) su organización era más compleja, es decir, estados altamente jerarquizados, emparentados por la religión y lazos consanguíneos. Al arribo de los españoles era una sociedad militarizada en plena extensión y dominio territorial, mantuvieron constantes batallas contra los tarascos en la frontera suroeste (Tello, 1968: 195–197).

En los períodos más tempranos, la región caxcana fue poblada por otros desarrollos culturales, reconocida por varias subáreas culturales: Bolaños–Juchipila (Kelley, 1971), Malpaso–Juchipila (Jiménez y Darling, 2000) y la parte poniente de los Altos de Jalisco (Bell, 1974), esta última involucra la región de Nochistlán y Teocaltiche.

Existe evidencia de la tradición tumbas de tiro por la cultura material asociada a los enterramientos en el área cultural de los Altos de Jalisco en el sitio arqueológico Cerro Encantado (Bell, 1974), en la parte sur de Zacatecas en los valles de Juchipila y Tlaltenango encontraron tumbas de tiro, cuya antigüedad es conducida al Formativo Tardío–Clásico Temprano (Nicolao y Nicolás, 2010;

Solar, 2010) anunciando una interrelación con otras áreas culturales del occidente de México.

Durante el Epiclásico, continúan las relaciones culturales entre Malpaso–Juchipila y Altos de Jalisco, haciendo énfasis en el papel que jugaron en las esferas de interacción cultural vislumbradas por medio de los tipos cerámicos decorados y figurillas antropomorfas con regiones como Bolaños, Sayula y el Bajío (Cabrero, 2014; Jiménez y Darling, 2000; López, 1994; Solar, 2010; Solar y Padilla, 2013; Ramírez, 2005).

Las Ventanas

Las Ventanas es un asentamiento prehispánico localizado al sur de la ciudad de Juchipila (Figura 1a) e identificado como el Peñol de Juchipila para el periodo protohistórico (Weigand y García, 1996), complejo compuesto por varias elevaciones: cerro Las Ventanas, cerro Chihuahua, cerro Pico de Águila y Pico de Pecho.

Es uno de los asentamientos prehispánicos más extenso del estado de Zacatecas, sólo en la cima del Cerro de Las Ventanas tiene más de 25 has con la mayor concentración de elementos arquitectónicos y zona habitacional (Mozzillo, 1989: 91) es el centro cívico–ceremonial, llamado el Acrópolis, que incluye varias estructuras monumentales y un juego de pelota. La parte sur del asentamiento corresponde a Cerro Chihuahua que representa el área habitacional, preparación de alimentos y campo de cultivo (Oster, 2007: 80–141).

El sitio Las Ventanas tiene una secuencia ocupacional remontada hasta el Formativo Tardío, aunque la ocupación más intensa fue para el Epiclásico/Protohistórico (600–1500 d.C.).

Al noroeste, en las inmediaciones de los grandes ricos del asentamiento Las Ventanas, cruzando el río Juchipila fueron localizados vestigios arqueológicos relacionados con la tradición tumbas de tiro, cuyos fechamientos radiométricos corresponden al Formativo Tardío (Nicolao y Nicolás, 2010).

La colección malacofaunal analizada en esta ocasión, consta de 80 piezas, 51 marinas (63.75%), 12 (15 %) de agua dulce mejillones nacarados y almejas y 17 (21.3 %) gasterópodos terrestres¹ (Medrano, 1995b), procedentes de la recolecta de superficie y de diferentes unidades de excavación.

¹ Los gasterópodos terrestres no fueron valorados en esta investigación.

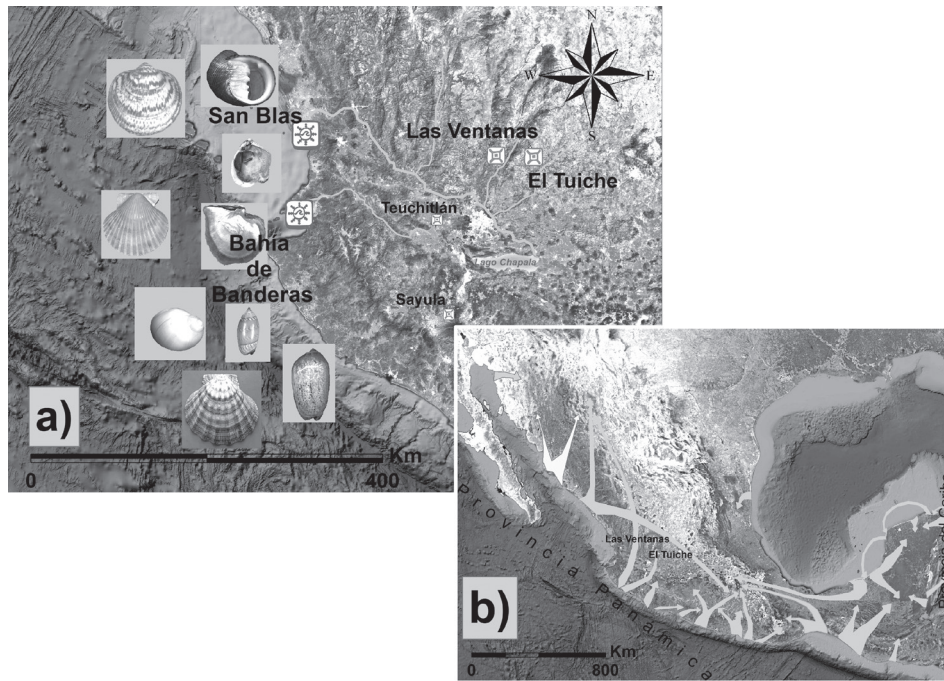


Figura 1. Ubicación del área de estudio: a) localización de los sitios arqueológicos (elaboración propia); b) rutas de intercambio (elaboración propia basada en Suárez 1997).

El Tuiche

El asentamiento caxcán El Tuiche (Figura 1a) está enclavado en la región de los Altos de Jalisco, en los límites con el territorio tecuexe, al oriente del sitio arqueológico Las Ventanas. En este sitio fueron descubiertos los restos de armas novohispanas, evidenciando que es el pueblo y peñol de Nochistlán referido en las fuentes etnohistóricas, espacio donde se suscitaron dos grandes batallas de la Guerra del Mixtón (Tello, 1985).

No obstante, las dataciones cronométrica realizadas por medio de C_{14} indican que desde el Formativo Tardío hasta el Posclásico Tardío fue habitado, respaldando una larga historia ocupacional, siendo que la fecha más temprana fue de 10 d. C., y la más tardía de 1440 d. C. (Medrano, 2012). Esa cronología es reafirmada con la cultura material, principalmente con la cerámica decorada que hace alusión a la recepción de varios grupos culturales en el cerro El Tui-

che, además de mostrar interacción con otros sitios de los Altos de Jalisco y otras áreas culturales como la región de Juchipila-Malpaso, Bolaños y el Bajío.

El total de los artefactos malacológicos analizados de El Tuiche son 542,² la mayoría provienen del Entierro 02, correspondiente a un niño de 6 años que fue altamente ataviado con aretes de aro de cobre y pendientes de concha, un collar de conchas, un par de brazaletes y una tobillera de cuentas de concha y cascabeles de cobre, además de un faldellín compuesto por cuentas caracol y pequeños cascabeles de cobre, con un total de 474 artefactos de concha.

El otro individuo de 6 años (Entierro 01), fue inhumado con aretes de aro y pendientes de concha, así como una pulsera con cuentas y pendientes de conchas (Medrano, 2012) y piedra, los ecofactos que acompañaron a este infante suman 52 piezas. El restos de los artefactos malacofaunales se encontraron en varias unidades de excavación.

ESPECIES IDENTIFICADAS Y SUS HÁBITATS

La identificación biológica³ de los ecofactos permitió conocer que los antiguos habitantes de Las Ventanas y El Tuiche emplearon dos clases de moluscos: bivalvos (pelecípodos) y univalvos (gasterópodos), cuya procedencia es marina, en su mayoría; los de origen dulceacuícola sólo fueron advertidos en Las Ventanas: *Cytonias umbrosus* –una de nueve piezas muestra huellas de trabajo– (Tabla 1), *Union aliengenus* y *Spharium striatus* que no presentaron modificaciones, estas especies probablemente fueron extraídas localmente, del río Juchipila.

De los taxones marinos, los gasterópodos identificados fueron: *Granula polita*, *Oliva incrassata*, *Oliva undatella*, *Polinices sp.* (probablemente *P. urber*), *Nerita scabricosta*, *Stronbus sp.* Mientras que los bivalvos fueron: *Glycimeris gigantea*, *Laevicardium elatum*, *Chama echinata*, *Argopecten circularis*, *Lyropecten subnodosus*, *Pinctada mazatlanica*, *Tracia trapezoide* y *Tivela sp.*; extraídos de la Provincia Panámica que abarca las costas del Océano Pacífico desde Baja California hasta Perú (Keen, 1971), sólo un espécimen univalvo fue originario de la Provincia del Caribe, *Marginella labiata* (Abbott y Dance, 1990).

² Fueron excluidos los 13 (2.3%) caracoles terrestres.

³ La identificación de los taxones fue considerando las características morfológicas, colores, diseños y tamaño de los especímenes, con auxilio de los manuales de Abbott y Dance (1990) y Keen (1971), para un primer acercamiento, después por comparación con colecciones contemporáneas e imágenes del sitio web <https://www.conchology.be>.

El hábitat de las especies identificadas es variado.⁴ Entre las que se pueden recolectar de manera sencilla está el pelecípodo *Chama echinata* que se encuentra adherido en rocas soleadas en la marea baja. Los gasterópodos *Nerita scabricosta* que puede ser atrapado en rocas de zonas de chapoteadero; *Oliva incrassata*, *Oliva undatella* y *Marginella labiata* viven en areneros al nivel de marea baja.

En cambio otras especies requieren de navegación y sumersión o buceo para poder cosecharlas como es el caso de los bivalvos: madreperla (*Pinctada mazatlanica*) que se encuentra en aguas poco profundas pero en altamar; la especie *Lyropecten subnodosus*, si bien las valvas sueltas pueden encontrarse en la playa, para la recolecta de los especímenes completos es necesario el buceo, dado que se encuentra en altamar a 30 metros de profundidad; lo mismo sucede con la almeja *Argopecten circularis* que nada sobre fondos arenosos de 11 a 26 metros o en los intermedios de 27 a 65 metros.

El hábitat de *Glycymeris gigantea* se encuentra en altamar entre siete y 13 metros de profundidad. El bivalvo *Leavocardium elatum* habita en las marismas submareales hasta cuatro metros. El univalvo *Polinices uber* puede ser recolectado entre mareas y en altamar a una profundidad de 4 a 90 metros. Mientras que *Cancelaria solida* (sin huellas de trabajo) altamar a 37 metros.

ECOFACTOS MALACOFANALES

La clasificación tipológica de los ecofactos muestra que son piezas ornamentales (ver Tabla 1):

1. Cuentas (197) de diferentes formas (discoïdales, cuadradas, cilíndricas) y tamaños en algunos casos fue posible identificar la especie como el caso de las fabricadas con *Chama echinata* (Figura 2g), bivalvo caracterizado por tener un color rosa intenso en la bisagra, cabe la posibilidad que otras cuentas de color rojo-rozado fueran manufacturadas con *Spondylus princeps* o *Lyropecten subnodosus*. Otras cuentas fueron elaboradas con *Granula polita* y *Glycymeris gigantea*.
2. Cuentas-caracol, también llamadas autoformas (289), caracterizadas por mantener la morfología de los univalvos como *Oliva undatella* (Figura 2h) y *Polinice sp.*

⁴ La información del hábitat de las especies encontradas en la colección analizada se obtuvo de Abbott y Dance (1900) y Keen (1971).

3. Pendientes (45) con una variedad de formas que van desde las xenomorfas (triangulares, rectangulares, periformes lobuladas, forma de llave en diferentes tamaños) hasta las automorfas. Las especies distinguidas son: *Chama echinata* (Figura 2g), *Lyropecten subnodosus*, *Pinctada mazatlanica* (Figura 2a), *Tivela sp.* y *Argopecten circularis* (Figura 2f); y el univalvo *Marginella labiata*

TABLA 1: RELACIÓN DEL TIPO DE ECOFACTOS, TAXÓN Y CRONOLOGÍA.

TIPO DE ARTEFACTO	TAXÓN	FECHAMIENTO	SITIO
	MARINA		
CUENTA	<i>Glycymeris gigantea</i>	Superficie	Las Ventanas
	<i>Granula polita</i>	Superficie	Las Ventanas
	<i>Chama echinata</i>	890-1400 d. C.*	Las Ventanas
CUENTA-CARACOL	<i>Oliva undatella</i>	120-330 d. C.*	El Tuiche
		Clásico**	
	<i>Polinices sp.</i>	Posclásico, probablemente tardío**	El Tuiche
	<i>Pinctada mazatlanica</i>	Superficie	Las Ventanas
		1010-1170 d. C.*	El Tuiche
	<i>Argopecten circularis</i>	Superficie	Las Ventanas
	<i>Chama echinata</i>	Superficie	Las Ventanas
PENDIENTE		1405 d. C.*	
	<i>Tivela sp.</i>	Superficie	Las Ventanas
	<i>Lyropecten subnodosus</i>	1320-1440 d. C.*	El Tuiche
	<i>Marginella labiata</i>	1040-1280 d. C.*	Las Ventanas
PENDIENTE-CASCABEL	<i>Oliva incrassata</i>	Superficie 890 d. C.*	Las Ventanas
PULSERA	<i>Leavocardium elatum</i>	Superficie	Las Ventanas

BRAZALETE	<i>Glycymeris gigantea</i>	Superficie	Las Ventanas
		Posclásico**	El Tuiche
INCRUSTACIÓN	<i>Pinctada mazatlanica</i>	890-1280 d. C.*	Las Ventanas
	<i>Oliva incrassata</i>	890 d. C.*	Las Ventanas
DESCONOCIDO	<i>Tracia trapezoide</i>	Superficie	Las Ventanas
	<i>Strombus sp.</i>	Superficie	Las Ventanas
	<i>Nerita scabriscosta</i>	Superficie	Las Ventanas
	DULCEACUÍCOLA		
DESCONOCIDO	<i>Cytonias umbrosus</i>	20-1280 d. C.*	Las Ventanas

* Fechamiento cronométrico

**Fechamiento relativo

Fuente: Datos propios.

- Pendientes-cascabeles obtenidos del univalvo del género *Oliva* (3) (Figura 2d).
- Pulseras (1) y brazaletes (5), elaboradas con *Leavocardium elatum* y *Glycymeris gigantea* (respectivamente).
- Incrustaciones (5), fueron confeccionadas con el gasterópodo *Oliva incrassata* (Figura 2e) y el bivalvo *Pinctada mazatlanica*.

Con relación al uso de las especies por cronología de los artefactos se tiene que para el Formativo Tardío y Epiclásico, está presente el pequeño gasterópodo *Oliva undatella*, encontrado en El Tuiche, que fue utilizado para fabricar cuentas-caracol, para ello fue retirado el ápex para poder insertar el hilo que forma las sartas que pudieron ser empleadas como pulseras, tobilleras o collares.

En los contextos del Clásico se encuentra el univalvo *Oliva incrassata* en formas de pendientes cascabel y una placa, esta última probablemente utilizada como incrustación o un pendiente inconcluso.

Para el Posclásico se integran la mayoría de los taxones identificados. Entre los univalvos están *Chama echinata* y *Lyropecten subnodosus*, utilizados para la elaboración de cuentas y pendientes de diferentes formas y tamaños; también la madreperla (*Pinctada mazatlanica*) fue usada para pendientes sumamente delicados, con la valva de *Glycymeris gigantea* fueron elaborados brazaletes y

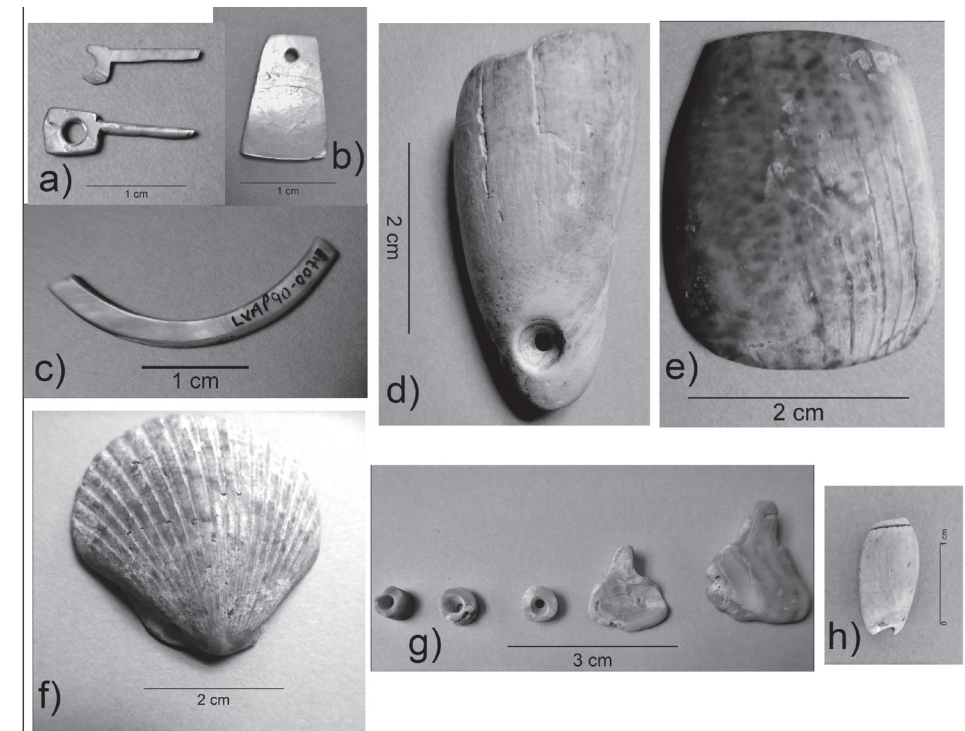


Figura 2. Ecofactos de los sitios Las Ventanas y El Tuiche: a), b) y c) artefactos procedentes de Las Ventanas elaborados con *P. mazatlanica*; d) y e) pendiente-cascabel e incrustación de Las Ventanas, elaborados con *Oliva*; f) pendiente de *Argopecten circularis* procedente de Las Ventanas; g) cuentas y pendientes de *Chama echinata* de Las Ventanas; h) cuenta-caracol *Oliva undatella* de El Tuiche. Fotos: Angélica María Medrano E.

pendientes, muy común en otros asentamientos prehispánicos mesoamericanos. El gasterópodo *Polinices sp.* lo usaron como cuenta-caracol para adornar un faldellín alternado con cascabeles de cobre. La especie *Marginella labiata* fue usada como pendiente en Las Ventanas.

Finalmente, entre los ejemplares que no pudieron ser ubicados temporalmente están los ornamentos de *Argopecten circularis* que es un pendiente auto-formo, de *Leavocardium elatum* una pulsera.

En algunas piezas no fue posible determinar el tipo de artefacto ni su temporalidad: *Tracia trapezoide*, *Tivela sp.*, *Granula polita*, *Nerita scabriscosta* y *Strombus sp.*

Taxones sin huella de trabajo ni temporalidad como *Cancellaria solida*.

MATERIALES CONQUILIOLOGICOS EN CONTEXTOS FUNERARIOS

Las Ventanas

El único contexto funerario en donde se recolectaron artefactos de concha fue un entierro múltiple de cuatro individuos adultos: dos femeninos y dos masculinos, ubicado en las faldas del cerro Las Ventanas por el lado este, abajo del gran peñasco, en la unidad de excavación 08, de donde se obtuvo un fechamiento cronométrico de 1405 d. C (Medrano, 1995b, 2001). Aquí se hallaron tres cuentas y dos pendientes de *Chama echinata*, obtenidas de la charnela del pelecípodo (Figura 2g).

A escasos cinco kilómetros al norte de Las Ventanas, en el barrio San José, fue rescatado un entierro múltiple, probablemente del Clásico-Epiclásico, en donde uno de los individuos estaba ataviado con una pulsera de cuentas-caracol (Medrano, 1995a) del género *Olivella*.

El Tuiche

Entierro 01. Corresponde a un infante de 6 años de edad, cuya temporalidad es del Posclásico Tardío, encontrado en posición decúbito dorsal con las rodillas flexionadas y las manos entrelazadas por debajo de las piernas. Fue inhumado con un par de aretes, elaborados con aros de cobre y pendientes de concha⁵ de la especie *Lyropecten subnodosus* (Figura 3a). Una pulsera formada por 46 cuentas discoidales de concha de diferentes tamaños, en su mayoría de color blanco, algunas son rosadas probablemente de *Chama echinata* o *Spondylus princeps*; también incluye dos pequeños pendientes de concha (Figura 3a) y 43 cuentas de roca negra.

Entierro 02. Se trata de un infante de 6 años, 287 cuentas-caracol conforman un faldellín, univalvos del género *Polinices sp* (Figura 3b), probablemente la especie *P. urben*, aunque es difícil definirlo con certeza, siendo que fueron modificadas las aberturas para poderlas usar como cuentas, alterando la morfología del labro y el ombligo, preparación que alude a una gran destreza y alta especialización para efectuar dicha tarea, dado que las cuentas-caracol son de tamaño pequeño, van de 10 mm de diámetro hasta las más diminutas de 6 mm (Figura 3b).

⁵ Cabe destacar, que durante el Posclásico en el occidente de México era común que los individuos fueran inhumados con aretes formados de aros de cobre y pendientes de concha (Gómez-Gastélum, 2005, 2007; Pollard, 1996; Valdez, 2005b).

El ajuar también integró un collar con 30 pendientes blancos triangulares, fabricados de un gasterópodo que no pudo ser identificado por carecer de rasgos diagnósticos que lo permitiera, estos pendientes tienen incisiones con diseños de líneas y puntos (Figura 3b); 21 pendientes rectangulares blancos sin identificación de taxón, un pendiente en forma de «L» sin distinción biológica; 88 cuentas discoidales de diferentes tamaños, en su mayoría son blancas, algunas rosadas que pudieran haber sido extraídas de los bivalvos *Chama echinata* o *Spondylus princeps*, tres cilíndricas y una rectangular.

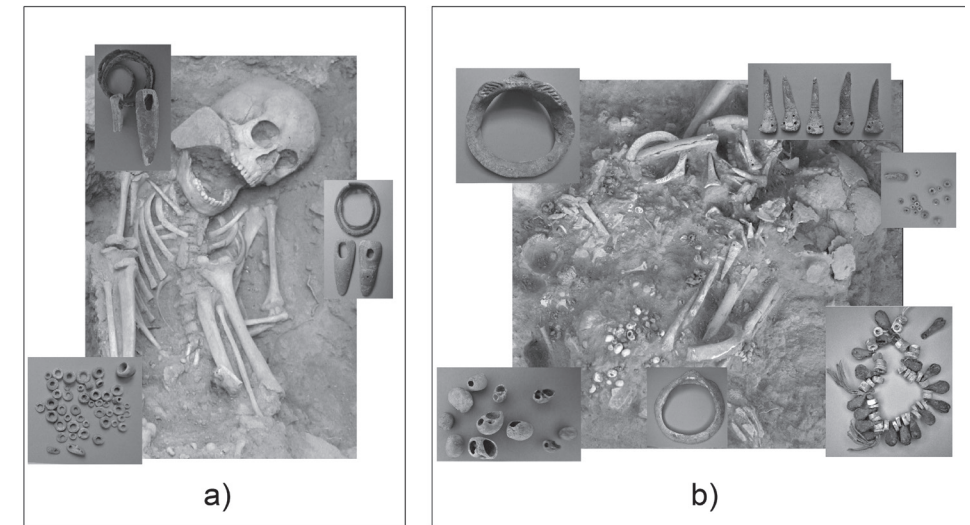


Figura 3. Inhumaciones infantiles encontradas en El Tuiche: a) Entierro 01, ataviado con aretes y pulsera; b) Entierro 02 con un ajuar compuesto por aretes, collar, brazaletes, un faldellín y una tobillera. Fotos: Angélica María Medrano E.

Además llevaba aretes hechos con aros de cobre y pendientes de concha, un par de brazaletes de *Glycymeris gigantea*, uno en cada brazo. Sumado a lo anterior, una tobillera en el pie izquierdo, manufacturada con un total de 41 cuentas discoidales de concha y 17 cascabeles de cobre.

En las fuentes etnohistóricas para la región del occidente de México, territorio de la antigua Nueva Galicia para el período novohispano, se hace referencia del uso de concha como ofrenda a las deidades y emblema de poder (López Portillo y Weber, 1976; Mota Padilla, 1973; Tello, 1968).

INTERCAMBIO Y COMERCIO

Entre la información que brinda el estudio de los restos malacológicos marinos es la posibilidad de establecer los lazos de interacción e intercambio formados por los antiguos pobladores de las zonas costeras y de tierra adentro. Las conchas y los caracoles son materia prima de prestigio y alto valor social por las implicaciones que conlleva su extracción y distribución a larga distancia, convirtiéndolos en un bien exótico.

Los resultados de los análisis en Las Ventanas y El Tuiche apuntan que los antiguos pobladores de la región sur de Zacatecas establecieron constantes redes de intercambio con las costas de Jalisco-Nayarit (Figura 1a, b), para el abastecimiento de conchas y caracoles en la región caxcana, para lo cual fue necesario aprovechar los grandes cauces de los ríos principales, desde el Río Grande-Santiago con el desvío hacia el norte por el río Juchipila para proveer el asentamiento de Las Ventanas y seguramente otras poblaciones de esa región.

En tanto, el suministro para los Altos de Jalisco fue siguiendo el río Verde hasta llegar a El Tuiche. Según López (2004), el control de las rutas de intercambio de la concha fue realizado por los grupos de la tradición Teuchitlán quienes sentaron las bases para de sociedades jerarquizadas tipo cacicazgos, aunque los centros de manufactura estuvieron en la costa en donde se obtenían los artefactos terminados por intercambio. Aunque en Sayula se han detectados áreas de actividad relacionadas con talleres de concha marina (Gómez-Gastélum, 2005; Valdez, 2005a), el intercambio ha sido relacionados con la presencia de figurillas Cerro de García, sal y obsidiana (Ramírez, 2005).

La presencia de conchas con ausencia de huella de trabajo o inconcluso da la pauta para sospechar que llegó la materia prima para fabricar el ornamento en el mismo asentamiento, como el caso concreto de la placa de *Oliva incrassata* de Las Ventanas (Figura 2e), determinado como incrustación, pero puede ser una pendiente inconcluso, le falta el orificio para suspenderlo, situación que no se sabrá hasta realizar más exploraciones y encontrar talleres de concha.

La única especie caribeña encontrada en Las Ventanas, *Marginella labiata*, respalda redes intercambio con el área maya que pudo ser con intermediarios. Actividad conocida para el occidente de México, desde el Formativo Temprano en las tumbas de tiro de El Opeño (1500 a. C.) donde están asociados gasterópodos de la especie *Xancus angulatus* (Oliveros, 1974), otra tumba de tiro es la de Huitzilapa del Formativo Tardío con varias especies del Caribe: *Strombus*

costatus, *Strombus gigas* y *Turbinella angulata* (Villanueva, 1998). Suárez (1997) recalca la presencia de especies de la Provincia del Caribe en varios sitios del Clásico como Las Cebollas, Nayarit, Lomas de la Cuenca lacustre de Zacapu, Michoacán (650-800 d. C.) y en la Presa Adolfo López Mateos, Guerrero, esta última se extendió temporalmente hasta el Posclásico. En Autlán-Tuxcacuesco, en la fase Coralillo (600-1100 d. C.), Kelly (1949: 128-130) hace referencia de un pendiente de *Oliva reticularis*. Para la Cuenca de Sayula durante la fase Amacueca (1100-1520 d. C.) está reportada la especie *Prunum apicinum* (Gómez-Gastélum, 2007).

COMENTARIOS FINALES

El aprovechamiento de los recursos malacofaunales es muy variado, están presentes como aliento hasta elementos de la vida ritual por su relación con el agua. Por la belleza excepcional y el colorido que tienen han sido materia prima para la elaboración de adornos personales, a la vez son indicadores de jerarquización social por las implicaciones que conlleva su complejidad en la adquisición.

Los ecofactos malacofaunales de Las Ventanas y El Tuiche proveen información sobre los antiguos habitantes de la región caxcana, anunciando aspectos de la vida cotidiana como la forma de ornamentar el cuerpo con fuertes implicaciones socioeconómicas, como el caso del infante del Entierro 02 de El Tuiche, inhumado con un ajuar opulento que refleja una sociedad fuertemente estratificada para el Posclásico (900-conquista hispana), un alto estatus social de los padres heredado a los infantes, con una inversión de tiempo y esfuerzo en la elaboración de una vestimenta con diminutas cuentas-caracol, finamente trabajadas que denota una elevada especialización del fabricante, además de ir intercaladas con cascabeles de cobre que también son insignias de prestigio socio-económico; añadiendo el resto de los adornos: aretes, collares, brazaletes y pulseras con materiales exóticos –concha y cobre– a los que no todas las personas tenían acceso.

Igualmente indican las redes de intercambio de larga distancia, vinculando asentamientos costeros de extracción, sitios de manufactura de ornamentos con los de tierra adentro. Esas redes fueron establecidas, principalmente, desde las costas del Pacífico, quizá de Jalisco-Nayarit, de ahí se trasladó la materia prima a espacios de fabricación de los artefactos para ser intercambiados con los asentamientos más distantes, como los de la región caxcana. La presencia de un

gasterópodo del Caribe (*Marginella labiada*) muestra lazos con las zonas sureñas, mostrando vínculos complejos con áreas culturales más alejadas.

BIBLIOGRAFÍA

- Abbott, Tucker R. y S. Peter Dance (1990), *Compendium of seashells*, American Malacologists, Odyssey Publishing, Malbourne.
- Bar-Yosef Mayer, Daniella E. (ed.) (2005), *Archaeomalacology: molluscs in former environments of human behaviour*, Oxbow Books, Oxford, pp. 91-98.
- Baus de Czitrom, Carolin (1982), *Tecuexes y cocas, dos grupos de la región de Jalisco, en el siglo XVI*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
- Bell, Bell (1974), «Excavation at Cerro Encantado, Jalisco», en *The archaeology of West Mexico*, Betty Bell (ed.), pp.147-167, Sociedad de Estudios Avanzados de Occidente de México, Ajijic.
- Beltrán José Carlos (1988), «La explotación de la concha en el Puerto de Salagua, Colima», en *Cuicuilco*, núm. 21, pp. 68-73.
- Cabrero, María Teresa, «La cerámica decorada del cañón de Bolaños», en *Arqueología Iberoamericana* núm. 23, 2014, pp. 31-44.
- Gómez-Gastélum, Luis (2005), «Los materiales de concha», en *Arqueología de la Cuenca de Sayula*, Francisco Vladez, Otto Schöndube y Jean Pierre Emphoux (eds.), Universidad de Guadalajara, Guadalajara, pp. 377-381.
- (2007), «Los colores de las conchas en el antiguo occidente de México, el caso del Posclásico. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, núm. 78, pp. 41-59.
- Holmes, William H. (1997), *El arte de la concha entre los antiguos americanos*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
- Jiménez, Peter y Andrew Darling (2000), «Archaeology of Southern Zacatecas: The Malpa-so, Juchipila, and Valparaíso-Bolaños Valleys», en *Greater Mesoamerica: the archaeology of West and Northwest Mexico*, Michael S. Foster y Shirley Gorenstein (eds.), The University of Utah Press, Salt Lake City, pp.155-180.
- Keen, Myra (1971), *Sea shells of tropical west America*, Stanford University Press, Stanford.
- Kelley, John Charles (1971), «Archaeology of the Northern frontier: Zacatecas and Durango», en *Archaeology of Northern Mesoamerica*, Gordon Ekholm e Ignacio Bernal (eds.), University of Texas Press, Austin, pp. 768-801.
- Kelly, Isabel (1948), «Ceramic provinces of northwest Mexico», en *Occidente de México*, Cuarta Reunión de la Mesa Redonda de Sociedad Mexicana de Antropología, México, pp. 55-71.

- López, Lorenza, (2004), «El intercambio de la concha en el Occidente de México durante el Preclásico tardío y el Clásico temprano», en *Bienes estratégicos del antiguo occidente de México*, Eduardo Williams (ed.), El Colegio de Michoacán, Zamora, pp. 207-228.
- López, Lorenza, Jorge Ramos y Carlos Santos (1994), «Sitios y materiales: avances del proyecto arqueológico Altos de Jalisco», en *Contribuciones a la arqueología y etnohistoria del Occidente de México*, Eduardo Williams (ed.), Colegio de Michoacán, Zamora, pp. 245-276.
- López Portillo y Weber, José (1976), *La conquista de la Nueva Galicia*, Instituto Jalisciense de Antropología e Historia, Universidad de Guadalajara, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Guadalajara.
- Medrano, Angélica María (1995a), Informe preliminar Rescate arqueológico: entierro múltiple, El Mirador. Informe Consejo de Arqueología, INAH, México.
- (1995b), *Restos óseos y malacológicos, sitio arqueológico Las Ventanas, Juchipila, Zacatecas*, Tesis de Licenciatura en Arqueología, Universidad Autónoma de Guadalajara.
- (2001), «Evidencias de prácticas culturales entre los caxcanes. Un estudio de caso», en *Estudios de Antropología Biológica X*, pp. 455-472.
- (2012), *Arqueología del Conflicto. La Guerra del Mixtón (1541-1542) vista a través del Peñol de Nochistlán*, Taberna Literaria, México.
- Mota Padilla, Matías de la (1973), *Historia del reino de la Nueva Galicia en la América septentrional*, Instituto Jalisciense de Antropología e Historia, Universidad de Guadalajara, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Guadalajara.
- Mozzillo, Elizabeth, (1989), «Proyecto Las Ventanas», en *Boletín del Consejo de Arqueología*, pp. 91-96.
- Nicolao, Armando y Miguel Ángel Nicolás (2010), «Fase Rinconada: primeras discusiones sobre un desarrollo cultural temprano en el sur del cañón de Juchipila, Zacatecas», en *El sistema fluvial Lerma-Santiago durante el Formativo y el Clásico temprano. Precisiones cronológicas y dinámicas culturales*, Laura Solar (ed.), Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, pp. 207-216.
- Olguín, Enriqueta (2010), «La continuidad del uso de la ropa enconchada en el occidente y noroeste de Mesoamérica y en el suroeste de Estados Unidos: posibles significados e implicaciones», en *Ecos del pasado: los moluscos arqueológicos de México*, Suárez, Lourdes y Adrián Velázquez (coomp.), Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, pp. 255-275.
- Oliveros, Arturo (1974), «Nuevas exploraciones en El Opeño, Michoacán», en *The archaeology of West Mexico*, Betty Bell (ed.), Sociedad de Estudios Avanzados de Occidente de



Caberna Librería
Editores

HISTORIA AMBIENTAL
EN EL NORTE DE MÉXICO
de Juana Elizabeth Salas Hernández
Margil de Jesús Canizales Romo
(Coordinadores),
se terminó de imprimir en el mes de marzo de 2020,
en los talleres gráficos de Signo Imagen.
Email: simagendigital@hotmail.com
Cuidado de edición a cargo de los autores.
1000 ejemplares