

3.0 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES

Las investigaciones en Loma Saavedra y El Porvenir durante la temporada 2006 resultaron en datos importantes para entender la prehistoria del Departamento de Tumbes y para aclarar las relaciones entre las sociedades tumbesinas y otros grupos prehispánicos. Hay que notar que las investigaciones arqueológicas de la temporada 2006 fueron las más extensas en el Departamento de Tumbes hasta el presente, y produjeron información sobre temas varios como a) la cronología, b) patrones de arquitectura domestica y el espacio social, c) la cerámica y d) la subsistencia y economía.

3.1 CRONOLOGÍA

Uno de los problemas mas profundos que enfrenta la arqueología tumbesina es la falta de una cronología precisa y refinada (Moore et alía 2003). Durante los últimos 40 años solamente 7 fechas C14 fueron disponibles para todo el Departamento de Tumbes, provenientes del sitio de Pechiche (ahora destruido por el Río Tumbes) donde excavó el proyecto de la Universidad de Tokio en 1958 (Izumi y Terada 1966:71). El esquema cronológico empleado por varios autores (por ejemplo, Moore et al 1997; Richardson et al 1990) es un “híbrido” basado en el sistema que Meggers (1966) planteó para Ecuador y las secuencias de los Andes Centrales basado en la cronología de Rowe-Menzel y refinado por el trabajo en Piura y otras zonas peruanas al sur de Tumbes (Lanning 1963).

Esto resultó en la división de la prehistoria entre fases imprecisas (aparte del Horizonte Tardío.) Por ejemplo, el Formativo (cerca de 1800? AC a 500 AC) está indicado por los estilos San Juan Tosco Inciso (San Juan Coarse Incised; Izumi y Terada 1966: 72) y la siguiente cerámica llamada Pechiche. El Periodo del Desarrollo Regional pertenece a diez siglos entre 500 AC y 500 DC (cf. Currie 1992), y en la secuencia tumbesina esta asociada con la cerámica Garbanzal. La cerámica Garbanzal presenta asociaciones claras con los estilos Jambelí que describieron Estrada, Meggers, y Evans (1964) de sus reconocimientos y excavaciones en las provincias ecuatorianas de Guayas y El Oro. Finalmente el Periodo de Integración Regional corresponde al Período Intermedio Tardío y el Horizonte Tardío y está marcado por la presencia de cerámica paletaada (Lanning 1966; Richardson et alía 1990), cerámica Chimú (Moore et al 1997; Puell Mendoza 1985) y cerámica incaica.

Un tema clave para nuestras investigaciones es verificar y refinar la cronología prehistórica del Departamento de Tumbes, en tal sentido, nos era imprescindible obtener mas fechas radiocarbónicas; durante la temporada 2006 obtuvimos 1 muestra de Loma Saavedra y veintidós (22) muestras de El Porvenir, las cuales se sumaron a las diez muestras de Loma Saavedra obtenidas el 2003.

Las muestras del sitio Loma Saavedra (Moore et al 2005) indican 1) que el sitio fue ocupado por dos épocas y 2) que el “estilo” *Blanco sobre Rojo* en realidad pertenece a varios siglos y no solamente al Periodo del Desarrollo Regional (Moore et alía 2005). Las fechas de Loma Saavedra indican una ocupación de aproximadamente 1100 a 1300 y otra más tardía de 1400 a 1520, con las fechas más tempranas de la Operación 3 en la zona norte del sitio y las más tardías de la Operación 1 en la parte sur del sitio. Del estudio del 2003 entendemos que el sitio Loma Saavedra pertenece al Periodo Intermedio Tardío y no al Periodo de Desarrollo Regional. También entendemos que algunos de los estilos Jambelí/Garbanzal no son diagnósticos del Periodo de Desarrollo Regional como plantearon Estrada et al (1964) y Izumi y Terada (1966). Ahora sabemos que el Jambelí

Punteado, el Garbanzal Tosco y algunos ejemplos de Blanco Sobre Rojo fueron usados entre DC 1100 – 1400 y sugerimos el nombre Jambelí Tardío Blanco Sobre Marrón para un estilo nuevo que aunque tiene motivos pintados con un pigmento blanco o crema, la pintura no es opaca como en la cerámica Garbanzal Blanco Sobre Rojo.

Muestra	Proveniencia	RCYBP Ajustada	Calibrada (2 sigmas)	Material Asociado
182750	Perf. Largo Nivel 3/26cm	830+60 550+120	DC 1505-1910	
182751	Op.1 Nivel 4/16cm	920+60 640+120	DC 1450 – 1910	Chimú-Asa Estribo
182752	Op. 1 Nivel 11/38cm	1100+60 820+120	DC 1315 – 1695	Jambelí Punteado
182753	Op. 2 Nivel 7/110cm	990+60 710+120	DC 1415-1885	piso intacto
182754	Op. 3 Nivel 3/40cm	1200+60 920+120	DC 1260-1645	Garbanzal Blanco Sobre Rojo; Jambelí Punteado
182755	Op. 3 Nivel 5/70 cm.	1350+60 1070+120	DC 1070-1480	Garbanzal Blanco Sobre Rojo; Jambelí Punteado
182757	Op. 3 Nivel 7-8/105cm	1270+70 990+120	DC 1190-1535	Compotera de pasta tosca
182758	Op. 3 Nivel 8/107cm	1350+60 1070+120	DC 1070-1480	Jambelí Rojo Pulido
182760	Perf. Este @140 cm.	1180+70 900+120	DC1275-1660	Garbanzal Tosco
182759	Perf. Este @240 cm.	1380+60 1100+120	DC1050-1460	Garbanzal Tosco
222685	Op. 1 Unidad 19 Nivel 4	430 + 50 --	DC 1420 – 1520 y DC 1580 -1630	Chimú, Chimú-Inca, Inca,

Cuadro 3.1: Fechas C14 del Sitio de Loma Saavedra y Materiales Asociados

(Nota: Muestra 222685 recolectada durante la temporada 2006; las otras muestras durante la temporada 2003.)

Durante la temporada 2006 las excavaciones en Loma Saavedra Operación 1 no solo reconfirmaron la cronología del sitio sino que la ampliaron hasta el Horizonte Tardío. Una muestra de carbón resultó en una fecha de 430 ± 50 BP, calibrada a DC 1420 – 1520 o DC 1580 – 1630 (BETA 222685); la fecha prehispánica está indicado por la presencia de cerámica Chimú, Chimú-Inca e Inca. Dado que la muestra 222685 de Operación 1, Unidad 19, Nivel 4 fue carbón, es posible compararla con las muestras de Operación 1, Unidad 1 obtenidas durante la temporada 2003 (Muestras 182751, 182752). Otra vez se puede ver que las fechas radiocarbónicas realizados con restos malacológicos corresponden a la muestra carbón cuando ellos están corregidos por un factor Delta 4 de 280 ± 50 . Con las muestras de Loma Saavedra Operación 1, podemos concluir que esta parte del sitio fue ocupado cerca DC 1420 a 1520 una fecha también indicada por los estilos de cerámica presente.

Pero si las muestras de Loma Saavedra reconfirmaron nuestras ideas sobre su cronología, las muestras de El Porvenir nos presentan una lista de sorpresas (Cuadro 3.2). Las muestras fueron recolectadas de tres operaciones: Montículo 1 (7 muestras, 222674-222679, 222682), Montículo 2 (11 muestras, 222663-222673) y Plaza 2 (2 muestras, 222680-222681). Las muestras del Montículo 1 fueron recolectadas con la finalidad de fechar los pisos sobrepuestos. Las muestras del Montículo 2 fueron recolectadas para establecer las fechas de los tres pisos, para obtener una secuencia cronológica de la Unidad 8 y para obtener muestras comparables de carbón y restos malacológicos para verificar el valor del ajustar.

BETA	Operación	Unidad	Nivel	RCYBP	Ajustada	Calibrada Dos Sigmas
222663	Montículo 2	8	Nivel 3	2920+70	2640+120	AC 750 - 70
222664	Montículo 2	8	Nivel 3	2610+50 ----		AC 830 -770
222665	Montículo 2	8	102 cm	2790 + 50		AC 1130 - 880
222666	Montículo 2	7	3	2620 +60		AC 910 -780
222667	Montículo 2	8	38 cm	2830 + 70	2430 + 70	AC 790 - 400
222668	Montículo 2	8	51 cm	3090 +70	2690+70	AC 1090 - 780
222669	Montículo2	8	68 cm	2800 + 80	2400+ 70	AC 790 - 370
222670	Montículo 2	8	96 cm	3080+70	2700+60	AC 1070 -780
222671	Montículo 2	8	102 cm	6160 + 60	5800+60	AC 4770 - 4490
222672	Montículo 2	5	Nivel 6	3050 + 50		AC 1420 - 1190
222673	Montículo 2	6	Nivel 2	5320+60	4960+50	AC 3890 -3620
222674	Montículo 1	3	Nivel 7	2680+50		AC 920-790
222675	Montículo 1	6	Nivel 4	2680+50		AC 940-800
222676	Montículo 1	6	Nivel 5	2660+50		AC 920-790
222677	Montículo 1	1	Nivel 7	2920+50		AC 1280-970
222678	Montículo 1	10	Nivel 5	3130+70	2720+70	AC 1150 - 800
222679	Montículo 1	6	Nivel 6	3790+90	3400+70	AC 1970 -1580
222680	Plaza Op. 2	1	Nivel 3	3960+60	3560+50	AC 2160-1860
222681	Plaza Op. 2	1	Nivel 4	5830+50	5450+50	AC 4370-4220
222682	Montículo 1	8	Nivel 5	3380+70	2970+70	AC 1440 - 1110
222683	Montículo 1	8/5	Nivel 6	6260+70	5890+60	AC 4710-4220
222684	Montículo 2	1	Nivel 4	6270+90	5910+80	AC 4770-4200

Cuadro 3.2: Fechas C14 del sitio El Porvenir

Los resultados de El Porvenir no presentan una “secuencia” clara. Por ejemplo, los estratos encontrados en Montículo 2, Unidad 8 fueron más o menos claros en el perfil, pero indican una mezcla de niveles, especialmente entre niveles 4-9 que corresponden a los niveles 3 y 4 durante las excavaciones. En los montículos la secuencia es más compleja por el corte, el relleno y la construcción de casas. Sin embargo, las fechas de El Porvenir son importantes bases para algunas inferencias.

Primero, los datos indican que las fechas C14 usando restos malacológicos están casi 300 años más antiguos que las fechas usando carbón. Unos pares de muestras fueron recolectadas del Montículo 2 para comparar muestras de carbón con muestras de restos malacológicos, para verificar el factor Delta R para corregir por el carbón fósil en las conchas (reservoir effect). Por ejemplo, el laboratorio Beta Analytic usa una factor Delta R de 280 ± 100 para corregir muestras fechas de restos moluscos obtenidas de sitios en el sur de Ecuador y el extremo norte del Perú. Obtuvimos dos muestras de Montículo 2 Unidad 8 Nivel 3 — una de restos malacológicos (22663), y la otra de carbón (22664) — para ver si el valor de 280 ± 100 es correcto. Si comparamos los dos medios, es obvio que el valor ajustado por la muestra 22663 (2640 ± 120) es mas cerca de al medio por la muestra 22664 (2610 ± 50). Esta indica que un factor Delta R de 280 ± 100 es probablemente correcta.

Segundo, las fechas C14 de El Porvenir presentan la posibilidad que la cerámica Garbanzal fue utilizado antes de los 500 AC y posiblemente durante el Formativo Tardío (cerca 850 a 550/500 AC) o antes. Francamente, las muestras radiocarbónicas son sorprendentes. Como notamos antes, se consideró que la cultura Garbanzal pertenece al periodo del Desarrollo Regional con fechas entre 500 AC y DC 500. Tenemos tres muestras de Montículo 2, Unidad 8, Nivel 3 que están asociadas con cerámica Garbanzal Blanco Sobre Rojo y si están calibradas por dos sigmas, solo una de ellas pueden pertenecer al siglo sexto AC (BETA 222667: RCYBP 2430+ 70 o AC 790 – 400),

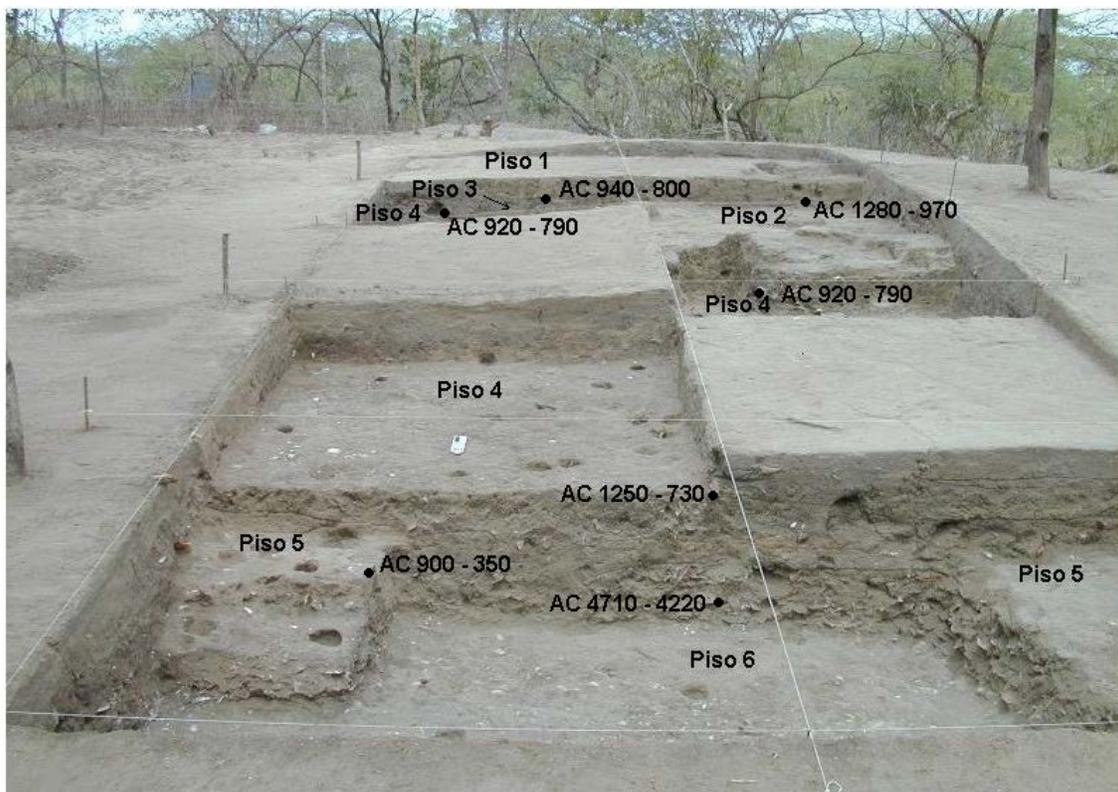


Figura 3.1: El Porvenir, Montículo 1, Pisos y Fechas Absolutas

mientras que las otras dos son más antiguas: BETA 22663, RCYBP 2640 \pm 120 o AC 860 – 540; y BETA 22664 RCYBP 2610 \pm 50 o AC 830 – 770. Además, las otras fechas de El Porvenir indican una ocupación del Formativo. Por ejemplo, las fechas de Montículo 1 indican una secuencia de ocupaciones entre AC 1300 y 700, incluyendo niveles (Unidad 8 Niveles 3 y 4) con cerámica Garbanzal Blanco Sobre Rojo. Como uno puede ver en Figura 3.1, las reocupaciones del Montículo 1 resultaron en el corte y la mezcla de niveles, pero es notable que todas las fechas obtenidas indican unas ocupaciones antes del 500 AC—similar a las fechas obtenidas del Montículo 2, Unidad 8.

Es interesante notar que las fechas originales del sitio de Pechiche (Izumi y Terada 1966) tampoco no son precisamente entre 500 AC y 500 DC cuando están calibrados por dos sigmas (Cuadro 3.3). Es curioso que la mayoría de las fechas originales están afuera del milenio entre 500 AC y 500 DC y mas interesante todavía que las fechas presentan un patrón bimodal, con un grupo de fechas entre DC 880 y 1410 y otro grupo entre AC 1310 y 50.

Tercero, las fechas indican que había una ocupación Formativo Temprano en El Porvenir. Encontramos un estrato de restos de Ostra en Montículos 1 y 2 y en la Plaza Operación 2. Los resultados son AC 4590 – 4040 (BETA 222671, ajustada RCYBP 5880 +120, Montículo 2 Unidad 8, Nivel 5, 102 cm), AC 4240 -3730 (BETA 222681, ajustada RCYBP 5550+110, Plaza Operación 2, Unidad 1, Nivel 4), AC 4710 - 4220 (BETA 222683, ajustada RCYBP 5980+120, Montículo 1, Unidades 8/5, Nivel 6). Durante las excavaciones, observamos que no había cerámica Garbanzal en estos estratos, sin embargo la antigüedad del estrato de Ostra fue una sorpresa.

Muestra	Sitio		RCYBP	“Ajustada”AC/DC	Calibradas
BC 35	Pechiche	C-5	2800 + 120	AC 850 + 120	AC 1310-780
BC 36	Pechiche	C-1	835+150	DC 1115 + 150	DC 890-1410
BC 37	Pechiche	C-1	805 + 120	DC 1145 + 120	DC 1010 - 1400
BC 38	Pechiche	C-5	2310 + 130	AC 370 + 130	AC 780 - 50
BC 39	Pechiche	C-1	890+ 120	DC 1060 + 120	DC 900 -1300
BC 40	Pechiche	C-1	940 + 120	DC 1010 + 120	DC 880 - 1280
BC 42	Garbanzal II	C1b	3780 + 130	1830 + 130 AC	AC 2570 – 1880

Cuadro 3.3: Fechas Absolutas de Pechiche y Garbanzal (Izumi y Terada 1966:71, sino las fechas calibradas por CALIB 5.0.2. Nota: BC 42 asociado con cerámica San Juan Tosco Inciso, las otras muestras con cerámica Garbanzal).

El estrato de Ostra pertenece a un basural que varía en su densidad, con la concentración más alta en Montículo 2, Unidad 8, Nivel 5 con 404.94 Kg./m³. La densidad de Ostra es menor en Montículo 1: Unidad 5, Nivel 5 159.85 Kg./m³ y Unidad 8, Nivel 6 226.87 Kg./m³, y menor todavía en Plaza Operación 2, Unidad 1, Nivel 4 23.71 Kg./m³. Sin embargo la densidad de ostión es impresionante, especialmente por que los pescadores y biólogos de la zona insisten que no hay ostiones en los manglares actualmente. Aunque la Ostra se encuentra presente en los niveles siguientes, es raro usualmente menos que otras especies malacológicas como *Anadara tuberculosa*. Regresamos a este problema en la discusión de “Subsistencia y Economía”.

Finalmente, debemos notar que en el Montículo 1 encontramos una estructura abajo del estrato de Ostra, el Piso 6, el cual está indicado por una línea de pares de huellas de postes. Como explicamos adelante (ver “Arquitectura”) Piso 6 representa una de las estructuras más antiguas conocidas en el norte del Perú o en el sur de Ecuador.

3.2 PATRONES DE ARQUITECTURA DOMÉSTICA Y EL ESPACIO SOCIAL

Uno de los objetivos de la temporada 2006 fue la investigación de patrones de arquitectura doméstica en los sitios de Loma Saavedra y El Porvenir. Durante la temporada 2003, encontramos unas huellas de postes en Operación 1, Unidad 1 y en 2006 regresamos para abrir un bloque para definir la evidencia arquitectónica. En El Porvenir, las excavaciones de los Montículos 1 y 2 y también en la Plaza fueron dedicadas delinear el uso del espacio del sitio. Aunque los rasgos arquitectónicos están presentados en las descripciones detalladas, en lo siguiente presentamos un síntesis de la evidencia de arquitectura doméstica.

Los datos arqueológicos indican cuatro formas de estructuras con cambios importantes en manera de construcción, tamaño y otros rasgos como fogones, preparación de pisos, etcétera. De los pisos más completos podemos delinear cuatro grupos de estructuras prehispánicas:

- 1) estructuras circulares de postes y paja sin piso preparado (Montículo 1-Piso 6)
- 2) estructuras elípticas de postes y paja con piso grueso preparado de arcilla (Montículo 1, Pisos 4, 5; Montículo 2 Piso 2)
- 3) estructura rectangular de quinchá y barra con piso compacto (Montículo 1, Piso 2, Montículo 2, Piso 1), y
- 4) estructura rectangular con piso preparado de arcilla (Loma Saavedra, Pisos 1 – 4).

	<u>forma</u>	<u>área (m2)</u>	<u>construcción</u>	<u>piso</u>	<u>fogón</u>	<u>otros rasgos</u>
Loma Saavedra						
Piso 1	rectangular	16.2*	n/a		arcilla amarilla	dos remodelaciones
Piso 2	rectangular	27.5*	n/a		arcilla marrón	una remodelación
Piso 3	rectangular	18 *				
Piso 4	rectangular	21	postes		arcilla y compacto	
El Porvenir Montículo 1						
Piso 1	rectangular		tabique y barra		“compacto”	-- casa reciente
Piso 2	rectangular	32*	quincha y barra		“compacto”	adobe
Piso 3	n/a					
Piso 4	elíptica	48	postes y paja		arcilla gris	ovalada
	adobes circulares					
Piso 5	elíptica	15 - 24	postes y paja		arcilla	
Piso 6	circular	18-20	postes y paja		“compacto”	---
Piso 7	n/a	n/a	n/a		arcilla gris	
El Porvenir Montículo 2						
Piso 1	rectangular	39.1	quincha y barra		“compacto”	
Piso 2	elíptica	21-28	postes		arcilla gris	
Piso 3	n/a	n/a	postes (¿)		arcilla gris	ovalada

Cuadro 3.4: Patrones Arquitectónicos, Loma Saavedra y El Porvenir



Figura 3.2: El Porvenir, Montículo 1, Piso 6 (abajo) y Piso 5 (esquina)



Figura 3.3: El Porvenir, Montículo 2, Unidad 7, Piso 3 (Nota: Segmento de Piso cortado en la esquina noreste).

Como una hipótesis, es posible que estas variaciones aproximen una secuencia:

- 1) estructuras circulares de postes y paja sin piso preparado: Arcaico/Formativo Temprano
- 2) estructuras elípticas de postes y paja con piso grueso preparado de arcilla Formativo Medio/Formativo Tardío
- 3) estructura rectangular de quincha y barra con piso compacto (Formativo Tardío/Desarrollo Regional Temprano)
- 4) estructura rectangular con piso preparado de arcilla (Integración).

Es sus investigaciones sobre el Formativo Ecuatoriana, Donald Lathrap (Lathrap et alía 1977) y sus alumnos—como Jorge Marcos (1978, 2003) James Zeidler (1984), Jonathan Damp (1984), y J. Scout Raymond (2003)—han utilizado datos etnográficos de varios grupos amazónicas (especialmente los Gê-Bororo) como analogías en sus interpretaciones del espacio social en sitios Formativos como Real Alto y Loma Alta. Les dan importancia especialmente al patrón del asentamiento: una plaza central rodeado de un grupo de estructuras. Parece que El Porvenir tiene esa organización espacial también, por lo mínimo desde el Formativo Medio o Formativo Tardío y adelante. No tenemos datos sobre épocas anteriores por que solamente tenemos una estructura (Montículo 1, Piso 6) del Arcaico/Formativo Temprano. Sin embargo, el plan básico del sitio El Porvenir fue mantenido y como en el sitio de Real Alto indica “el mantenimiento intencionado del patrón del asentamiento” (Zeidler 1984:54). Este patrón duro en El Porvenir entre 1300 a 400 AC.

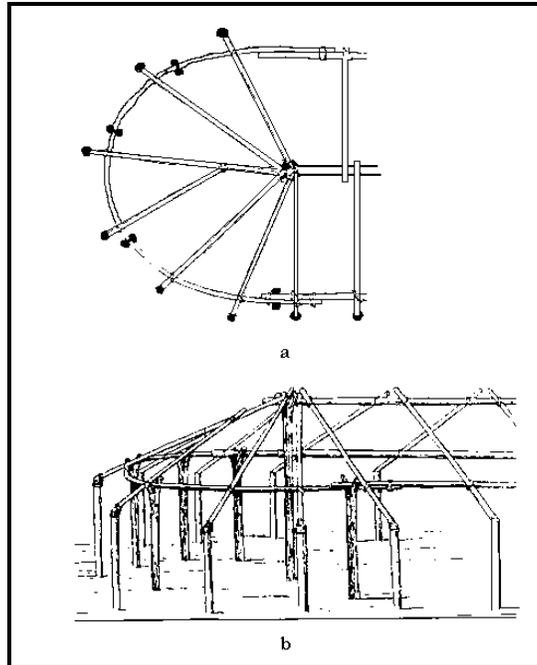


Figura 3.4 Casa de Dos Vertientes, Grupo Indígena Cashibo (Tessenman 1999 [1930]:84, sin escala en original)

Si el patrón del El Porvenir es parecido a los ejemplos amazónico, todavía no sabemos una analogía precisa por las casas elípticas o circulares. Aunque hay muchos ejemplos de estructuras con esa forma general no hemos encontrado el uso de pares de postes usado en El Porvenir. El estudio del etnógrafo alemán Günter Tessemann (de grupos indígenas de Ecuador y Perú no presentan un ejemplo similar, aunque un dibujo presenta de una casa Cashibo dos vertientes pero sola algunas de los postes están en pares y hay mas distancia entre los postes del par y 1999[1930]: 84).

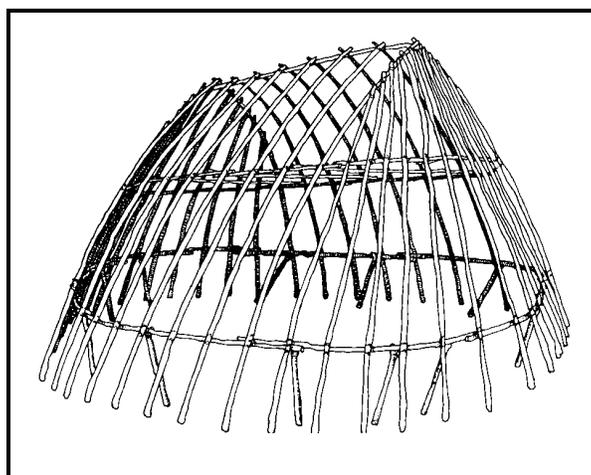


Figura 3.5: Estructura Moderna, Casa Comunal, Comunidad Nativa Nueva Vida, Río Momón. (Marrusi 2004:98, sin escala en original)

En el estudio mas reciente de Marussi Castellan (2004:98), *Arquitectura Vernacular Amazónica: La maloca, Vivienda Colectiva de los Boras*, hay una estructura con pares de vertientes pero los postes indicados son en un ángulo y no son rectos como los postes de El Porvenir.

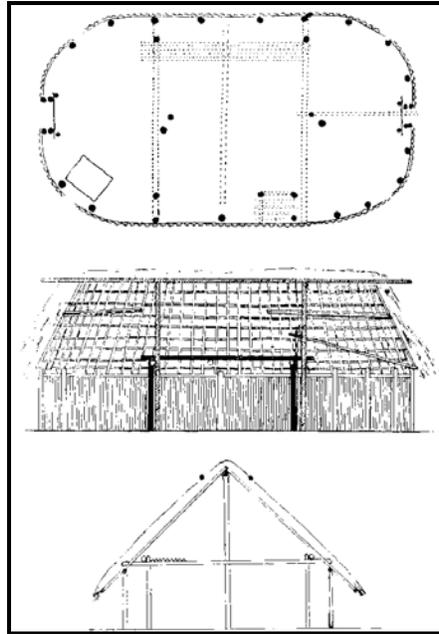


Figura 3.6: Casa de Grupo Indigna Caramacoto (Gillen 1945:832, sin escala en original)

Una revisión de los artículos sobre grupos selváticos en del Handbook de South American Indians (Steward 1945 (tomo 3) no resultó en un ejemplo similar— aunque un croquis de una casa del grupo Caramacoto, Guinea tiene unos pares de postes (Gillin 1945:832).

Tampoco sabemos de homólogos arquitectónicos de otros sitios arqueológicos. Stothert (1988:50-54) encontró una estructura en el sitio OGSE-80, pero esta casa de la cultura Las Vegas es sola 1.5 m en diámetro con una simple línea de postes en una trinchera. Las estructuras Valdivia Temprana tampoco tienen pares de postes que forman sus paredes (Damp 1984).

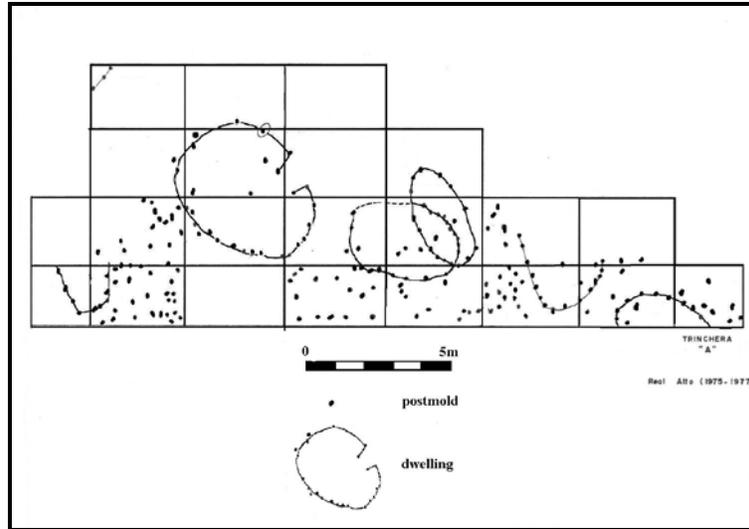


Figura 3.7: Casas, Valdivia Temprana, Real Alto (Damp 1984).

Los veinte-ocho planes de estructuras Valdivia ilustrado por Zeidler (1984:73-100) tiene unos pares de postes pero usualmente las paredes son de poste singulares o múltiples, forman una línea continua y están puesto en una trinchera. Sin embargo un plano de una estructura de época Valdivia 6 encontrado en Isla de la Plata (Damp y Norton 1987:112; Stothert 2003:376) tiene tres pares de postes similares a las estructuras de El Porvenir, pero con más distancia entre los postes y entre cada par de postes. Hasta ahora no conocemos si hay otros sitios Formativos que tienen un patrón arquitectónico idéntica con lo que hemos encontrado en El Porvenir.

Sin embargo, podemos plantear una inferencia de los planes arquitectónicos: usualmente hay dos razones por pares de vertiente: para apoyar dos distintas vigas o para apoyar el zarzo de una pared. Sin embargo, cuando un par de postes apoya el zarzo de una pared la distancia entre las dos vertientes es 20 centímetros o menos. En El Porvenir la distancia entre los postes de un para varia entre 25 a 40 centímetros y por eso pensamos que los vertientes fueron para apoyar vigas del techo.

Las estructuras rectangulares hechos de barra y quincha de El Porvenir probablemente son parecidos a ejemplos modernos. El patrón de postes encontrados en Montículo 1, Piso 2 indica una estructura rectangular y los terrones grandes encontrado en Montículo 2 indica una pared de quincha (caña) cubierto con barro.

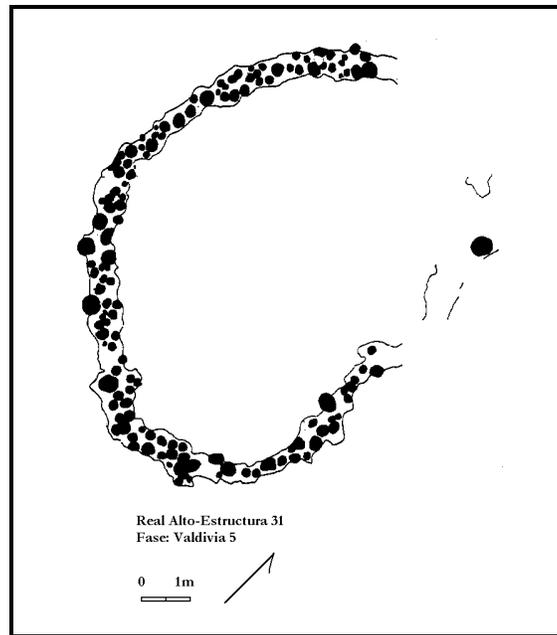


Figura 3.8 Plan de Estructura Valdivia, Real Alto (Zeidler 1984)

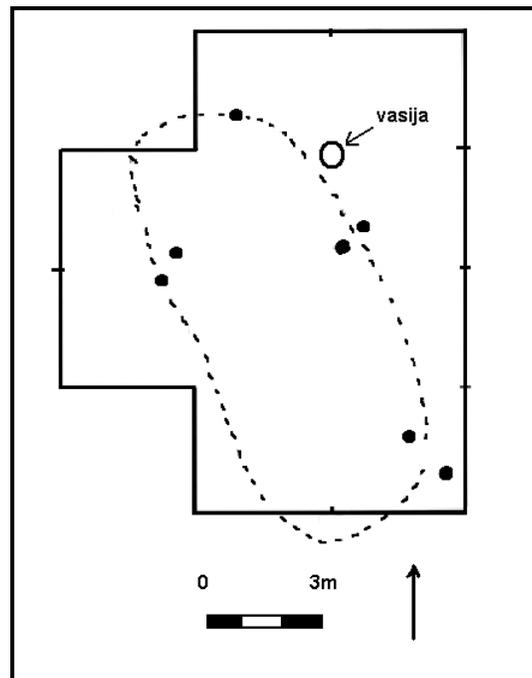


Figura 3.9: Estructura, Isla la Plata, Valdivia 6, Sitio: OMPLIL-083 (de Damp y Norton 1987:112, Stothert 2003:376).

La transformación entre estructuras circulares a estructuras rectangulares es un proceso conocido de varios lugares del mundo antiguo. Kent Flannery (1972, 2002)

analizó ejemplos arqueológicos del Medio Oriente, la Mesoamérica y el Suroeste de los Estados Unidos. Flannery presenta un hipótesis vinculando el cambio arquitectónico con otros procesos sociales, como las formas de organización domestica (por ejemplo el cambio entre el énfasis sobre el grupo a la familia nuclear), la privitación de almacenaje, la importancia económica de la agricultura y poligamia versus monogamia.

Al momento no podemos establecer los factores implicados por el cambio de patrones arquitectónicos de El Porvenir, sin embargo queremos subrayar que probablemente indica una transformación profunda que ocurre durante los fines del Formativo y los principios de la época de Desarrollo Regional. Es interesante que en su estudio de la arquitectura prehispánica, Schávelzon (1981: 174-348) presenta fotos y descripciones maquetas cerámicas, sellos y otros materiales culturales que tienen representaciones de arquitectura de la costa y la sierra de Ecuador. Es notable que las maquetas de la costa de sitios del periodo de Desarrollo Regional son casas cuadriculadas, mientras que la mayoría de las maquetas de la sierra son circulares. Claro, las colecciones privadas y de museos no presentan una muestra estadística, pero es interesante que la casa rectangular fuera común en la costa por el Periodo Desarrollo Regional.

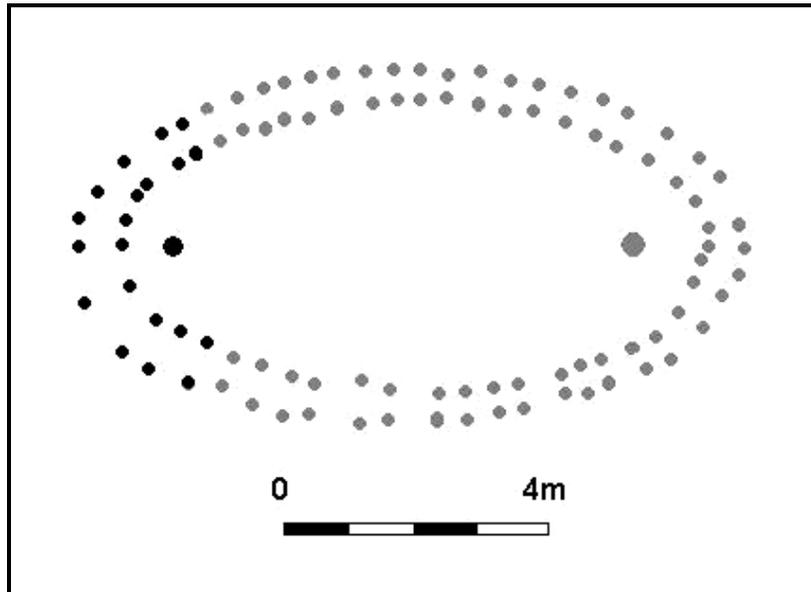


Figura 3.10: Reconstrucción Hipotética de Arquitectura de Postes y Paja, El Porvenir.

Debemos notar que Elizabeth Currie (1989:89-102) encontró evidencia de la transformación de formas de construcción en sus excavaciones en Guarumal, El Oro. Currie plantea un cambio de arquitectura con postes grandes a la construcción con quincha y barro que ella plantea ocurrió entre DC 50 – 100. Un problema es que aunque Currie (1989:79) excavó un patrón de huellas de postes para concluir que la estructura de quincha y barro fue rectangular, no había suficiente datos para establecer la forma de construcciones anteriores de postes grandes ni de otros pisos más antiguos sin huellas de postes.

En un artículo sobre las sociedades Formativas del oeste de Ecuador, J. Scott Raymond (2003:39) nota que la casa ha sido un foco simbólico desde el Arcaico, observando que una mujer fue enterada en la estructura pequeña de OGSE-80 indicando “que estructuras o casas pueden haber tenido un papel simbólico asociado con individuos específicos o grupos sociales de la comunidad” y que “estructuras, endebles como pudieron haber sido, fueron llenos con valores sociales”¹. Mas tarde, Raymond (2003:52) plantea que entre Valdivia Temprano y Medio “el concepto de ‘la casa’ puede haber distinguido la comunidad en una región y identificó y organizó relaciones entre unidades socio-residenciales en la comunidad.”

Aunque no podemos probar esta hipótesis con los datos disponibles de El Porvenir, el uso intenso de nodos en el espacio social es notable. Montículos 1 y 2 fueron los locales de construcción y remodelación intensivas. El uso de estos espacios puede indicar que los lugares tenían importancia simbólica. Otra evidencia de esta rol simbólica es una ofrenda encontrado en Montículo 2, Unidad 1. La ofrenda consiste de una Spondylus, un otro caracol y una cadena de chaquira puestos encima de una capa de relleno e inmediatamente abajo el Piso Superior de Montículo 2



Figura 3.11: El Porvenir, Montículo 2, Unidad 1, Nivel 3, Ofrenda de Spondylus, Chaquira y Caracol

Interpretamos esa ofrenda como parte de un rito de construcción. Es notable que el centro de Montículo 2 fue cortado y relleno con materiales probablemente sacado de la zona oeste del sitio. El estrato de relleno fue visible en las Unidades 1, 3, 5, 7 y 8 indicando una larga (N-S) de 21 metros, un ancho (O-E) de 16 metros y un espesor entre 50 centímetros en Unidad 7 y 30 centímetros en Unidad 8. Esas medidas indican un volumen de relleno de 100 a 168 metros cúbicos. Esta capa de relleno es una de las razones que Montículo 2 es mas alta (elevación 49.94 m) que Montículo 1 (elevación 48.74 m) aunque Montículo 2 tiene tres pisos mientras que Montículo 1 tiene siete.

¹ “Furthermore, I suggest that shelters, flimsy as they may have been, were laden with social value and played a symbolic role” (Raymond 2003:39). “Symbolically, then, the concept of ‘house’ may have distinguished the local community within a region and identified and structured relations among socioresidential units within a community” (Raymond 2003:52)



Figura 3.12: Loma Saavedra, Huellas de Postes, Piso 4, Unidad 1

En un sentido tenemos un patrón similar en Loma Saavedra en el uso intensivo del espacio, con cuatro pisos (y tres remodelaciones) en un área de 16 por 11 metros. Una cosa interesante es la evidencia de remodelación de pisos, especialmente en Piso 1 y Piso 1-Remodelación 1 que tienen los mismos bordes, como la capa nueva de barro fue limitado por una pared. Sin embargo, la mayoría de las huellas de postes están asociadas con Piso 4 y ellos no indican claramente la forma de la estructura. El patrón de huellas de postes probablemente indica una pared hecho de tabique, pero esa no es segura.



Figura 3.13: Casa Moderna, Construcción de Tabique, Loma Saavedra

Es interesante que los rasgos arquitectónicos no son parecidas a las viviendas tradicionales de la costa ecuatoriana ni de la cuenca del Río Guayas, casas elevadas sobre pilares (Holm 1985; Nurnberg et alía 1982). Los postes usados en esas estructuras son más anchos que las huellas de postes encontradas en Loma Saavedra y El Porvenir.

En resumen, las investigaciones de la temporada 2006 resultaron en información sobre patrones arquitectónicos de las épocas Formativo, Desarrollo Regional Temprano y el Periodo de Integración. Las excavaciones en El Porvenir encontraron una estructura que fue construida antes 4710 – 4220 AC, documentaron la transformación de casas circulares a casa rectangulares y de sus maneras de construcción de poste y paja a quincha y barro. También las investigaciones indicaron un uso intenso del espacio, no solamente en El Porvenir, pero igualmente en Loma Saavedra. Aunque no encontramos suficientes rasgos arquitectónicos en Loma Saavedra para definir la manera de construir es posible que fuera de tipo tabique.

3.3 CERÁMICA

La cerámica recuperada de las excavaciones de los sitios de El Porvenir y Loma Saavedra pasó por los mismos procesos de análisis en el gabinete. En el gabinete de campo, situado cerca de las excavaciones, la cerámica fue lavada y separada entre dos categorías: no diagnósticos y diagnósticos. Los cerámicos no diagnósticos son esos cuales vienen del cuerpo del cuenco y no tienen alteraciones en la superficie o en el cuerpo. Los cerámicos diagnósticos son esos cuales tienen parte del labio del cuenco, o tienen alteraciones o decoraciones en el cuerpo o en la superficie, o viene de la parte del cuenco cual indica la forma del cuenco.

Después de ser separados, los cerámicos diagnósticos fueron al gabinete en Tumbes para el resto de los análisis. En este gabinete las siguientes características fueron registradas: color de la pasta, color de la superficie interior y exterior, textura de la pasta, tamaño de las inclusiones, anchura del cuerpo de la vasija. Si evidente, la forma y el diámetro de la boca, y decoraciones fueron registradas. Para los bordes, los ángulos del labio, del borde, y las decoraciones fueron registrados. Si evidente, los métodos de manufactura fueron registrados también.

Para las descripciones se usaron las categorías descritas en *Guía práctica para el análisis de la forma de los recipientes cerámicos precolombinos* (2003). Para regular los cocientes entre las formas, esas vasijas cuales fueron identificadas por el borde fueron usadas exclusivamente. Además, el análisis está basado únicamente en vasijas, no pedazos. Eso quiere decir que aunque recupero cuatro pedazos de una vasija, se registro solamente una vasija. Finalmente, este reporte es muy preliminar y representativo de una fracción del material cerámico recuperado cual ha podido ser analizado en esta temporada.

3.3.1 El Porvenir

Lo siguiente solamente incluye el análisis de los recipientes recuperados en El Porvenir. Esos materiales cerámicos como figurines son parte de otros análisis los cuales no están incluidos en este reporte. La muestra de El Porvenir proviene primariamente de el Montículo 2 y es de 197 vasijas, cual es estimado que sería menos de 10% de los cerámicos diagnósticos del sitio.

La técnica de manufactura primaria de todas las vasijas son rodillos. La base fue moldeada sobre algún soporte y la vasija fue formada por la superposición de los rodillos.

Después, los rodillos fueron unidos y la superficie lisada. Siguiendo esto, la vasija fue secada hasta que sea “como cuero” y después, las decoraciones superficiales fueron puestas. Toda la cerámica de esta muestra fue cocida en cocción oxidante, el cual le da un color rojizo a anaranjado claro a la pasta.

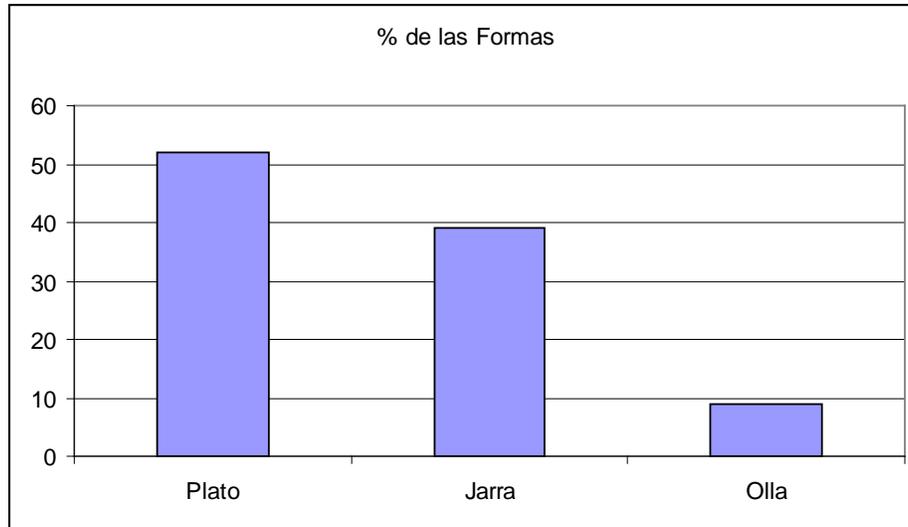


Figura 3.14: Formas de El Porvenir

De esta muestra se registraron tres formas: platos, jarras, y ollas. La mayoría de las formas fueron platos (Figura 3.14), cuales son 52% de la muestra, seguido por jarras cuales son 39%, y 9% de esta muestra es de ollas. Los platos se distinguen en que unos son planos y otros hondos. Los platos planos son de forma abierta simple, los cuales casi todos estaban decorados con un esmalte de color rojo oscuro. Mas común son los platos de forma cerrada simple, cuales son mas profundos que los que son de forma abierta simple y en general muy pocos de estos tenían pintura (Figura 3.14). Entre estos, la forma de decoración mas común constituye punteados o ñados al labio de la vasija. Esta muestra tenia 12 formas de platos. El tamaño de los platos varía.

Las jarras en general son cuencos medianos a chicos, con forma cerrada y bordes altos, los cuales algunos tienen el cuello inflexado abierto. Se noto que muy pocos de estos están pintados. Los pocos cuales tienen decoración tienen puntos o líneas geométricas en bandas cerca del hombro o el cuello. Una jarra en particular tiene inclusiones plásticas en el cuello en forma de una cara antropomórfica. Esta muestra tenia 3 formas de jarras.

Las ollas son vasijas pequeñas, algo finas con un ancho del cuerpo de menos de 1cm, y de forma cerrada inflexionada. Esta muestra tiene muy pocas de las ollas y casi todas son representadas por menos de 10% de la vasija, por eso hay solo una forma de olla. Ninguna tiene algún tipo de decoración o manufactura secundaria.

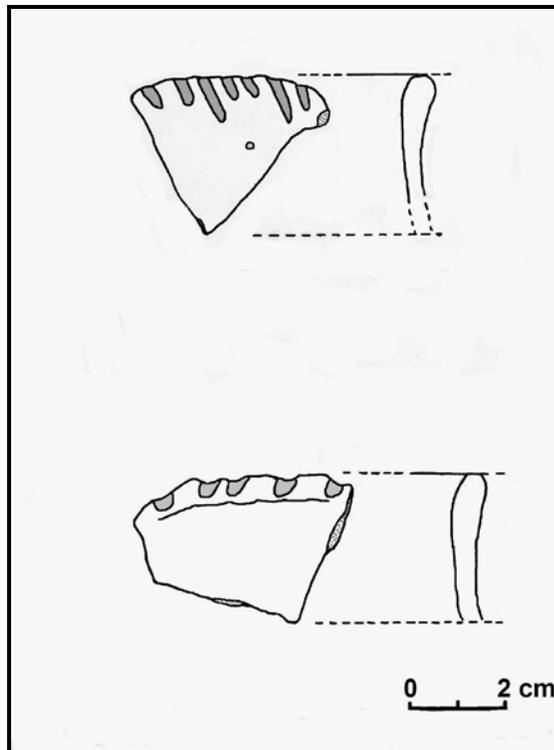


Figura 3.15: Platos cerrados simples de El Porvenir

Aunque los problemas en usar decoración (o estilo) cerámico para notar grupos o interacción entre sociedades han sido muchos (ver Carr y Neitzel 1995 para esta discusión), en áreas cuales han tenido muy pocos estudios, comparar el material cultural entre áreas nos ayuda entender la historia.

En las excavaciones de los sitios de Garbanzal y Pechiche, Izumi y Terada recuperaron material similar a lo que fue recuperado en los niveles mas altos de El Porvenir, particularmente en lo que es decoración (Izumi y Terada 1966). En los platos se encuentra pintura roja y blanco sobre rojo con lo blanco pintado como líneas de banda o decoraciones geométricas en la parte interior del plato. De las 21 formas de platos recuperadas en sus excavaciones, en El Porvenir se encontró 8 de ellas, particularmente en esos platos cuales pueden ser platos abiertos simples, o cuales tienen un pedestal y se llaman compoteras. Es notable que en esta muestra, no se haya visto un pedestal de compotera, el cual se ha usado como algo que marca la cultura Garbanzal (Izumi y Terada 1966; Currie 1989).

En todo caso, si se puede decir que los niveles superiores tienen cerámica muy similar a la alfarería de la cultura que Izumi y Terada (1966) llamaron Garbanzal y lo que Estrada, Meggers, y Evans (1964) llamaron Jambelí, las cuales son la misma cultura (Pajuelo y Moore 2005). También se encuentran unos tiestos en esta muestra cuales parecen tener afinidad a la alfarería del Formativo Tardío Ecuatoriano. En especial, lo que Bischof llama Engoroy Temprano (1982) o Chorrera para Beckwith (1996), la Figura 3.15 muestra platos hondos del sitio Chorrera de Salando, cual esta en la costa central del Ecuador, los cuales son idénticos en forma y decoración a platos hondos encontrados por

Izumi y Terada (1966), Currie (1989), Estrada, Meggers, y Evans (1966), y nosotros en esta temporada.

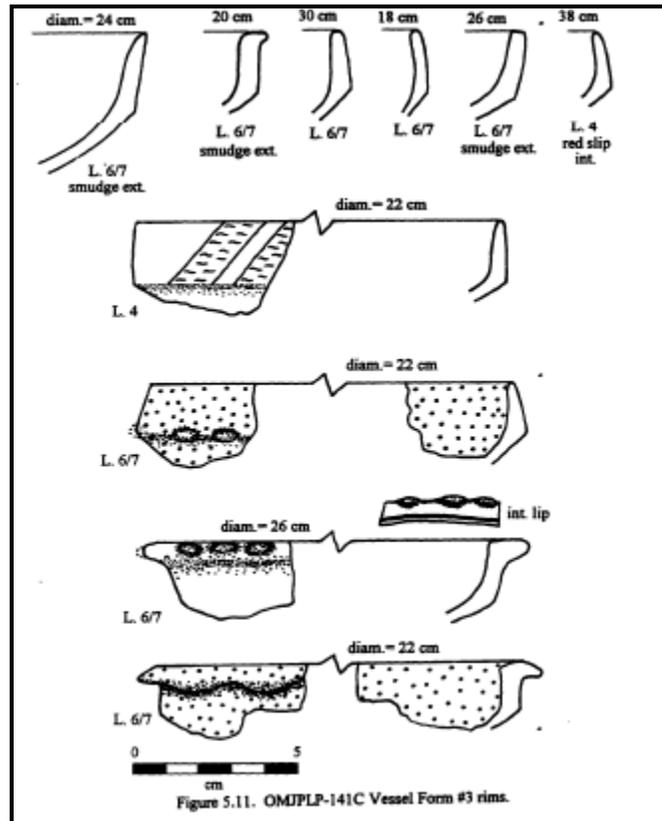


Figura 3.16: Platos hondos del sitio de Salando en Ecuador (Beckwith 1996: Figura 5.11)

Para los niveles mas bajos, en los cuales pueden ser considerados Formativo Temprano y Formativo Medio, no mucho se puede decir. En esta muestra, hay solo 9 tiestos que vienen de estos niveles. De estos, todos son platos cerrados simples. Raymond (1993) nota que las formas más comunes en Valdivia Temprano (I-II) son platos cerrados simples y vasijas hondas globulares cerradas simples o cerradas inflexionadas. Pero, estas formas son muy comunes aun después de Valdivia Temprano. Es notable que no se encontrado algún tiesto o vasija cual parece ser Valdivia “clásico”, como el que fue descrito por Meggers (1966), Marcos (1988), o Hill (1975).

3.3.2 Loma Saavedra

La muestra de cerámica del sitio de Loma Saavedra es de 144 vasijas. Todas estas vasijas provienen de los rellenos cual separan los pisos de las viviendas.

La técnica de manufactura primaria del 98% de las vasijas son rodillos. La base fue moldeada sobre algún soporte y la vasija fue formada por la superposición de los rodillos. Después, los rodillos fueron unidos y la superficie lisada. Siguiendo esto, la vasija fue secada hasta que sea “como cuero” y después, las decoraciones superficiales fueron puestas. Toda la cerámica que fue construida con rodillos fue cocida en cocción oxidante, el cual le da un color rojizo a anaranjado claro a la pasta.

El otro 2% de la cerámica, todos cuales son platos hondos de forma cerrada simple, fue modelada, en cual una bola de arcilla fue moldeada manualmente hasta que sea la forma deseada. Para formar el labio de estas piezas, un rodillo fue añadido, y después la superficie interior y exterior fue lisada. Todas estas piezas fueron cocidas en un ambiente de reducción, cual le da un color negro o gris oscuro a la pasta. Casi todas de estas piezas tienen decoración de estampilla en forma zoomorfa.

La cerámica fue puesta en cuatro categorías de forma basado en uso: platos, jarras, ollas, y tinajas. La forma mas común era de las ollas, cuales son 47% de esta muestra. Entre ellas se distinguió dos tipos: ollas sin cuello y ollas con cuello corto. Todas estas son de cuerpo ancho (~ 1 cm.), y tienen poca decoración. El tamaño varia entre grande, con una boca con un diámetro de mas de 30 cm. a mediana cual tiene una boca con un diámetro de entre 20 y 29 cm.

La segunda forma recuperada fueron jarras, cuales no incluyen tinajas. Las jarras representan 32% de esta muestra y las cuales tienen las más formas. Hay ocho formas de jarras en esta muestra. La decoración más común entre las jarras son punteados o líneas geométricas en forma de banda alrededor del hombro.

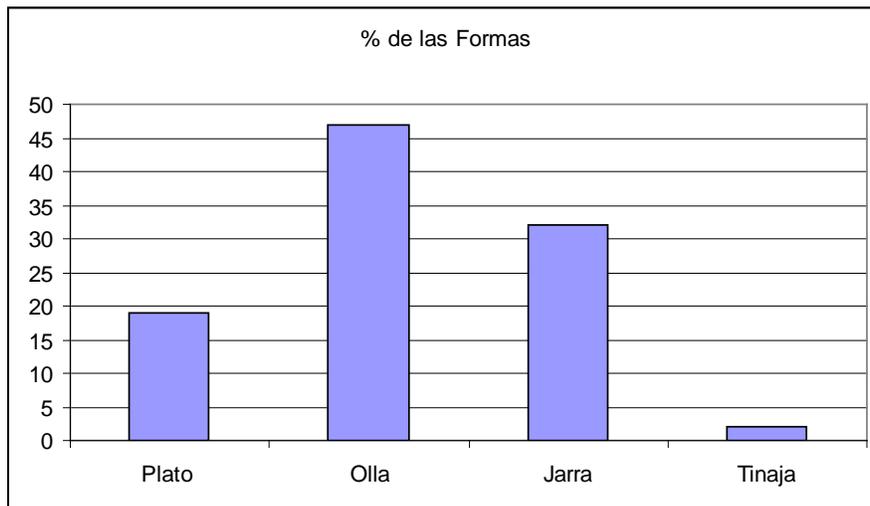


Figura 3.17: Porcentaje de las formas de Loma Saavedra

Los platos representan 19% de esta muestra. Los platos todos son de forma cerrada simple, con un labio simple. Se distinguen más en el tratamiento de la superficie y en cocción. 11% de los platos son de cocción de ambiente reducido, cual le da un color negro a la pasta y a la superficie. El resto es de cocción de ambiente oxidante, cual le da un color anaranjado claro a la pasta. De estas, 15% tiene un esmalte rojo claro.

Las tinajas representan solo 2% de esta muestra. Son muy gruesas, con una anchura de más de 2 cm., y tienen una pasta con muchas inclusiones más grandes de 5 mm. Fueron cocidas en un ambiente oxidante, pero con fuego no muy alto, en que no están suficientemente cocidas. Se recuperó solamente una forma de tinajas.

Los resultados de esta muestra son similares a los resultados después de las excavaciones en el 2003. Lo más común fueron las ollas, y no se encontraron alguna forma nueva de ollas. La forma con más sub-tipos fueron las jarras, en el 2003 se recuperaron 9 sub-tipos de jarras mientras que esta muestra tiene 8 sub-tipos. De estos,

se recupero un nuevo subtipo de jarra el cual es único, de forma cerrada angular/multiflexionada.

Toda la cerámica de Loma Saavedra sale de un contexto en cual parece que la ocupación en ese lado del sitio fue uno corto, menos de 100 años. En la cerámica negra, se encuentra iconografía Chimú o Chimú/Inka en las decoraciones zoomorfitas de pelícanos y monos. Además, en nuestros estudios de cerámica local anterior de la ocupación de Loma Saavedra, nunca se ha encontrado cerámica negra bruñida de cocción con ambiente reducido, el cual es común para la alfarería Chimú (Donnan 1992).

Aparte de eso, la cerámica de Loma Saavedra se parece mas a la cerámica del sitio de La Palma, cual también esta al lado del Río Zarumilla. En lo que tienen mas en común son las decoraciones incisas en los hombros de las jarras, y en la forma de algunas de las jarras (Pajuelo 2006). Más que todo, la pasta usada por los alfareros en los dos sitios es muy similar. La cerámica también tiene formas comunes con lo que Izumi y Terada han llamado Garbanzal, especialmente en las formas de las jarras. Tienen 6 formas de jarras en común. Finalmente, aunque no ha habido muchos estudios sobre la cerámica Milagro-Quevedo del Ecuador, la cerámica de Loma Saavedra no parece ser similar.

3.4 SUBSISTENCIA

Los datos recuperados durante la temporada 2006 de Loma Saavedra y El Porvenir nos presentan una visión parcial del uso de recursos naturales por los habitantes del Departamento de Tumbes. Mientras que los dos sitios están ubicados en la cuenca del Río Zarumilla con una distancia de solo 8.8 km entre los dos sitios. Por eso notamos que los sitios tienen áreas de captación (catchment areas) que se solapan, aunque Loma Saavedra fue más cerca de los manglares de la costa. Sin embargo, los habitantes de los dos sitios tenían acceso a zonas ambientales similares y de alta biodiversidad.

Por esas razones, es interesante comparar el uso de recursos por los habitantes de El Porvenir y Loma Saavedra sin embargo hay un lapso cronológico de mas que un milenio entre los dos sitios. Nuestro análisis preliminar indica diferencias profundas en el uso de moluscos, fauna terrestre y la pesca.

3.4.1 Restos Malacológicos

Los materiales malacológicos muestran unos cambios profundos en la recolección y uso de moluscos. Por ejemplo la excavación de Unidad 8 en El Porvenir, Montículo 2 resultó en una secuencia de cambios en la explotación de recursos marinos. Los datos en Figura 3.18 están basados en el porcentaje del peso por cada clase de moluscos. Aunque esta no es una medida precisa de la contribución nutritiva de cada especie de molusco, los datos muestran unos cambios impresionantes. En los niveles 5, 6 y 7, Ostra es el molusco más importante, especialmente en Nivel 5 donde representa 97% de todos los restos malacológicos por peso. Además los ostiones son enormes con largas máximas entre 20 y 25 centímetros. En los estratos superiores hay un cambio marcado en cual la ostión no domina la colección y hay una diversidad alta de otras especies especialmente la concha blanca (*Protothaca thaca*), concha negra (*Anadara tuberculosa*) y concha rayada (*Chione subrugosa*).

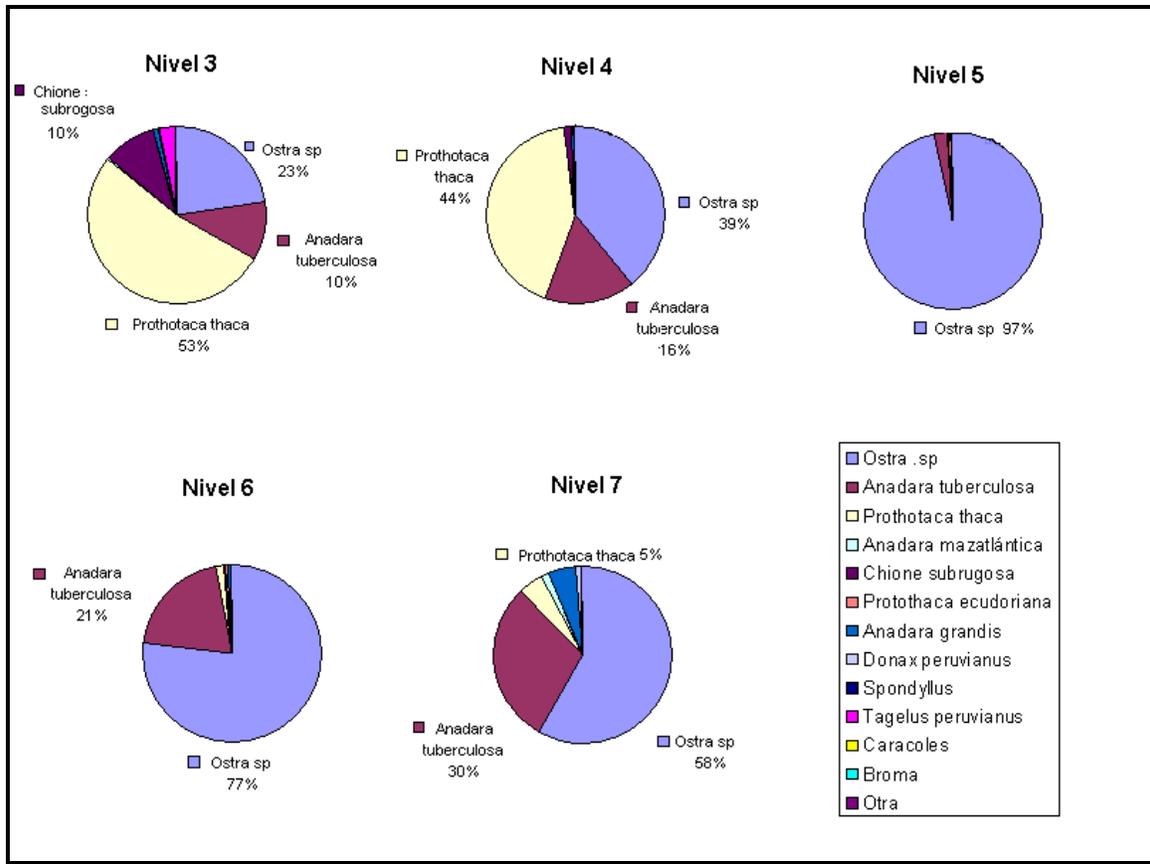


Figura 3.18: Variabilidad en el uso de los moluscos, El Porvenir, Montículo 2, Unidad 8. (Porcentaje por peso.)

La importancia de ostión indicado por los estratos inferiores de Montículo 2, Unidad 8 también está indicado en las excavaciones de Montículo 1, Unidades 5 y 8 donde una capa densa de ostiones fue encontrado y una lente de ostión en Plaza 2: Unidad 1. Tenemos fechas de esos tres lugares que indican que el estrato de ostión tiene una antigüedad de CAL AC 4770 – 4200.

Aunque hay algunas especies de moluscos de ambientes marinos como playa arenosa, la mayoría de las especies vienen de esteros y manglares. Lo es notable que el cambio de especies recolectadas no indica un cambio de medio ambiente utilizado. Al contrario, indica la ausencia de ostiones en los esteros y manglares, probablemente de un fenómeno natural e intenso.

Es interesante notar que todos nuestros informantes declaran que ahora no hay ostiones en los manglares, aunque en 1908 Roberto Coker publicó un estudio de la ostra en Tumbes. Coker escribió sobre las condiciones físicas de la costa de Tumbes y Arenillas, los corrientes y mareas de ríos y esteros, y también la distribución de dos “tipos” de ostra: las ostras de las raíces (*Ostra chilensis*) y las ostras de los bajos (*Ostra columbensis*) (Coker 1908:77-84, 110-111). En su croquis (1908), Coker indica la presencia de ostiones de las raíces por los ríos Corrales y Tumbes y sus esteros y por los esteros y manglares de los ríos Zarumilla y Huaquillas, mientras que las ostras de los bajos están presentes solamente en los esteros Zarumilla y Matapalo. Medidas de las

ostras de los bajos son mas grandes que las ostras de los raíces, con largas entre 5.8 a 19.0 cm (Coker 1908:80). Coker (1908:80-81) observa, “Comparándolas con las ostras de los manglares estas son mucho mas sólidas, pesadas y menos redondas en su forma, y las conchas son mas blancas. Que puedan haber ostras mas grandes en estos bajos, no cogidas todavía, se comprende por las conchas tan grandes a las que estas ostras estaban adheridas.” Planteamos que las ostras encontradas en El Porvenir pertenecen a las ostras de los bajos.

Coker (1908:81) escribe que “Es un detalle casi sorprendente de la distribución de las ostras, que con una abundancia de ellas en los árboles de casi todos los esteros de la región en referencia, los bajos debían limitarse a los dos arrecifes en las bocas del estero Matapalo y el estero Zarumilla” aunque su informantes dijeron que “se puede encontrar buenos bajos de ostras” por la costa ecuatoriana—afuera de la zona de los estudios de Coker.

Otra detalle que Coker (1908:83-84) presenta es la historia de cómo la ostra de los bajos fueron destruidos en 1873. Su historia es tan interesante vale incluir:

Algún tiempo principio al principio del ano 1873 tuvo lugar un cambio peculiar de las aguas. Por tres periodos el agua del océano era de un color amarillo, pero no se parecía al agua del río. Después del primero se nota que todas las ostras y conchas estaban con la boca abierta. La segunda marea cambio durante la noche; después de la tercera [al día siguiente] se encontró que todas las ostras y conchas estaban muertas; los cangrejos parece que escaparon pero gran cantidad de peces, tambarinos y otros fueron arrojados a la orilla....

Tal es el modo como desaparecieron las ostras.

Coker (1908:83-84) escribe que aunque “la ocurrencia fue en aquel tiempo atribuida a un movimiento volcánico no se sintió ningún temblor.” Aunque Coker nota la ausencia de olor como lo caracteriza el “Callao Painter”—el nombre de marinos ingleses por El Niño—y Ortlieb, Hocquenghem y Soto (1998) listan un El Niño fuerte por 1871 y un orto El Niño muy fuerte en 1877, pero ningún en 1873.

Coker (1908:84) describe el progreso en cual los crustáceos y moluscos reestablecieron ellos mismos en la costa:

Si se acepta que a causa de algún fenómeno peculiar en el mar, los crustáceos fueron eliminados, la distribución de las ostras al presente es mas fácilmente comprendida. Después de tal destrucción general de los crustáceos se necesitaría mucho tiempo antes que aparecieran otra vez, desde que ello vendría solo de la semilla de los peces que escaparon de la destrucción o la reintroducción de regiones fuera del sitio amagado. Según los datos de los pescadores, hubo una ausencia completa de crustáceos, por uno o dos anos. Después de esta tiempo la concha prieta, mejillón, etc. aparecieron, pero las ostras solo a los cuatro o cinco anos. Mientras tantos las conchas muertas de los bajos fueron gradualmente cubiertas pero el fango depositado por el río en el invierno. Entonces las conchas antiguas no sirvieron para adhesión de la ostra que solo se podría adherir a los árboles, Por las caída de las ostras de los árboles se podían con el tiempo formar, en sitios favorables, nuevos bajos, pero hasta el presente solo existen los de Matapalo y Zarumilla.

Probablemente un proceso similar explica la caída de importancia de ostión.

Es notable que Currie en sus excavaciones en Guaramal (1989:89-95) encontró estratos denso de un ostión grade—que ella llamó por el nombre de genero *Crassostrea*—un estrato desapareció antes AC 300 mientras que el otro entre AC 70 y DC 100. En el sur de la provincia de El Oro, Staller (1994:168-169) escribe que los ostiones fueron utilizados intensivamente durante el Formativo Temprano, pero desapareció durante el Formativo Medio y Tardío cuando la concha negra fue la especie más importante. El ostión ocurrió otra vez en sitios del Desarrollo Regional/Jambelí, pero fue substituido por la concha negra durante el Periodo de Integración.

Esta hipótesis tiene apoyo de los restos malacológicos de Loma Saavedra. En este sitio, concha negra (*A. tuberculosa*) representa aproximadamente entre 70 a 90 % de los restos malacológicos, mientras que el ostión contribuye menos que 8 – 10 %. Aunque peso no es un índice precisa sobre la contribución de una especie a la subsistencia, la variabilidad de la importancia de ostión versus concha negra es obvia: ostión fue muy importante durante el Arcaico y el Formativo Temprano, pero de menos importancia durante el Formativo Medio y adelante cuando fue presente pero de importancia mínima.

3.4.2 Vertebrados

Empleamos métodos para recuperar restos faunos de los sitios de Loma Saavedra y El Porvenir durante la temporada 2006. El análisis de los restos de vertebrados fue realizado por Dr. Thomas Wake del Laboratorio de Zooarqueología del Instituto Cotsen de Arqueología, Universidad de California en Los Angeles (Wake 2007). El siguiente presenta unas de las conclusiones de su análisis.

En el proyecto preliminar en 2003 en Loma Saavedra, encontremos restos abundantes de huesos de pescado de las muestras de flotación recuperados de Loma Saavedra. Durante las excavaciones en 2006 fue evidente que Loma Saavedra tiene una densidad alta de restos faunos, especialmente de animales domésticos como llama (*Lama glama*) y cuy (*Cavia cf. porcellus*) entre otros clases de vertebrados, que no fueron encontrados durante las excavaciones en El Porvenir. También, El Porvenir nos presenta la oportunidad realizar un estudio de metodología: una comparación de especies recuperados de Montículo 2, Unidad 8 usando una zaranda “seca” con malla de 5 mm y los obtenido de Unidad 11 por lavar materiales por una zaranda con malla de 3 mm.

Los restos de vertebrados indican una diferencia profunda entre los patrones de subsistencia de Loma Saavedra y El Porvenir. En Loma Saavedra hay los domésticos andinos— la llama (*Lama glama*), camélidos no identificados (*Llama sp.*) y el cuy (*Cavia cf. porcellus*)—que simplemente *no están presentes en los estratos de El Porvenir*. La abundancia de restos de llamas y camélidos es muy interesante por varios razones, más que todo porque probablemente refleja la influencia del Imperio Inca.

Aunque habitantes de los dos sitios explotaron el venado, los faunos grandes son más importantes en Loma Saavedra que en El Porvenir. Es notable que restos de mamíferos representan 48.5% de los elementos identificados en Loma Saavedra (2464/5076), y de ellos la mayoría son de mamíferos grandes (*Lama glama* =6, *Lama spp.* = 87, venado =130, artiodáctilos = 151, mamíferos grandes = 1433; total = 1807). El perro también es común en Loma Saavedra y unos huesos de perros están quemados y/o tienen marcas de cortes; los habitantes de Loma Saavedra comieron perros. Mamíferos de otros tamaños también fueron comidos en Loma Saavedra, pero de los mamíferos pequeños el mas importante fue el cuy (n=292).

Por eso, es interesante notar que en su estudio de dos sitios Guangala ubicados por la cuenca del Río Azúcar en la Provincia de Guayas, Reitz y Masucci (2004:126-128) escriben que durante la ocupación Guangala Tardía (DC 600 – 800) “dos recursos locales específicos aumentaron: Dicrodon y venado.... [L]a diversidad animal declinó mientras que el rol del venado aumentó en la dieta. La tendencia general fue hacia la disminución en el uso de recursos no locales (alimentos marinos) y un foco mas grande en un solo recurso local.”

Los datos de Loma Saavedra indican otro patrón, la aumentación de la importancia de recursos no locales mientras que los recursos marinos continuaron en su importancia. Como una hipótesis, planteamos que el acceso por parte de los habitantes de Loma Saavedra a recursos como llama y cuy fue, directamente o indirectamente, por medio del Imperio Inca, o quizás por el Imperio Chimú. Como John Murra (1946:809) notó:

Tumbez fue desarrollado como una fortaleza final contra los ataques de los de Puná, mitimaes fueron traslado a Tumbes de otras regiones y doscientos mamaconas fueron establecidas cerca un templo grande al Sol. El camino de la costa termino aquí por que no se puede continuar por la selva tropical. Por el Golfo de Guayaquil, los indígenas fueron en rebelión continua. Por la costa, el Imperio terminó en Tumbes.²

Es posible que el Imperio Inca introducía camélido y cuyes en la zona de Tumbes, dado la cantidad de animales presentes en el siglo 16. Por ejemplo, la cronista Juan Ruiz del Arce (1968 [1545]: tomo 1, 419) escribió “Esta es tierra buena, de mucha comida. Había muchas ovejas [camélidos] y muchos pavos y muchos conejos [cuyes] y faisanes y pavas. Es tierra de oro y plata; es tierra de muchas frutas.” Puede ser que la presencia de domésticos andinos fue una táctica para involucrar Tumbes en el ámbito incaico, aunque es posible que la misma táctica fue utilizado por los Chimús. Necesitamos más datos para distinguir entre esas hipótesis, pero es obvio que los restos de vertebrados de Loma Saavedra incluyen faunos andinos que no están presentes en El Porvenir.

Los restos de pescados indican acceso a varios zonas acuáticas. La mayoría de los especies vienen de estuarios, lagunas y aguas costeras. En Loma Saavedra, el pescado mas numerosa fue lisa (*Mugil* sp. n=787) que se encuentra sobre fondos suaves desde agua dulce hasta el borde de la plataforma continental. Aunque hay algunos pescados clasificados como pelágico o marino (como *Cetengraulis mysticetus* o *Bairdella* sp.) la mayoría de las especies vienen de ambientes como los ríos, aguas saladas, estuarios y aguas costeras. La variedad de especies utilizadas en Loma Saavedra indica la pesca con redes o probablemente con una trampa de pesca, como usan en la zona ahora. Sin embargo, todos los pescados no son de zonas costeras. Por ejemplo, el bonito (*Euthynnus* sp., n=99) usualmente están en el mar abierto asociado con una arrecife y requieren el uso de un barco o balsa (Thomas Wake, comunicación personal).

Aunque las distancias a las zonas costeras no son tan largas, Loma Saavedra esta ubicada 4 a 5 kilómetros de los manglares, 7 a 8 kilómetros de las lagunas y 14

² “Tumbez was built up as a terminal fortress against the attacks of the Puná, colonists (mitimaes) from elsewhere brought in, and 200 weaving vestal virgins were settled near a large temple to the Sun. The Coastal road stopped here as it could not advance through the tropical wilderness. Beyond the Gulf of Guayaquil the natives were in constant rebellion. On the Coast, the Empire ended at Tumbes.”

kilómetros del mar abierto. Mientras que las zonas bajas cerca Loma Saavedra transforman a pantanos durante épocas de lluvias fuertes, hay meses cuando el Río Zarumilla esta seco entre los meses entre septiembre y enero. Los habitantes de Loma Saavedra utilizaron recursos marinos que no fueron disponibles cerca el sitio, moluscos ni pescados. Planteamos que los recursos marinos fueron obtenidos por intercambio con comunidades ubicadas por la costa, otras comunidades de pescadores y recolectores. Interpretamos los restos marinos como evidencia de intercambio regional, mientras que los restos de fauna terrestre implican la caza local (de venado, tegu, cañan) y acceso a domésticos andinos (llama, cuy).

La situación en El Porvenir es distinta. El Porvenir esta ubicada 14 a 16 kilómetros de los manglares, 16 a 18 kilómetros de las lagunas y 20 - 25 kilómetros del mar abierto. Aunque el Río Zarumilla aumenta durante la estación de lluvias, no forman pantanos estacionales cerca el sitio. Simplemente, los ambientes acuáticas son lejos de El Porvenir y parece que los habitantes utilizaron mas los ambientes mas cercas, o sea los manglares y las lagunas en vez del mar abierto. En El Porvenir los pescados más numerosos son los Clupeiformes (las anchovetas y los arenques) y los varios tipos de bagre marino (familia Arridae). Estas dos clases representan más que 60 % de todos los elementos encontrados en El Porvenir. Aunque muchas de las mismas especies están presente en los dos sitios, El Porvenir falta el bonito (*Euthynnus* sp.), y atún (*Thunnus* sp.) encontrados en Loma Saavedra. Como Loma Saavedra, los habitantes de El Porvenir consumieron pescados encontrados en agua dulce, los estuarios, lagunas y aguas costeras pero con menos énfasis sobre el mar abierto.

También la fauna terrestre es diferente: no se encuentran camélidos ni cuyes en El Porvenir. El único animal domestico encontrado fueron solo dos fragmentos de hueso de perro (*Canis familiaris*) entre casi 9000 elementos identificados. El venado fue el fauna terrestre mas importante en El Porvenir (n=91) y es probable que los restos de mamíferos grandes también son de venado. La presencia de restos de varios roedores, cañan y otros reptiles indica la importancia de la caza.

Finalmente, el análisis de los restos faunos muestra como los métodos empleados afectaron los resultados obtenidos. Como explicamos arriba en El Porvenir, Montículo 2, los materiales de la Unidad 8 fueron obtenidos usando una zaranda “seca” con malla de 5 mm, mientras que los de Unidad 11 fueron lavados con agua por una zaranda con malla de 3 mm. Obviamente, recuperamos más huesos de la Unidad 11, pero es notable que las clases de pescados más numerosas fueran perdidos completamente de Unidad 8. Por ejemplo, 1138 huesos de las anchovetas y los arenques fueron encontrados en Unidad 11 y ningún de Unidad 8. De los 8482 elementos recuperados de El Porvenir, 7725 vienen de Unidad 11 y solo 261 de Unidad 8. Obviamente, la reconstrucción de la subsistencia requiere el uso de zarandas finas.

En resumen, el análisis de restos faunos indica diferencias en la subsistencia entre los habitantes de los sitios de El Porvenir y Loma Saavedra. En El Porvenir la ostra fue importante en los niveles inferiores mientras que fue substituido por *Anadara tuberculosa*, *Protothaca thaca* y otros moluscos; en Loma Saavedra *A. tuberculosa* y *A. grandis* fueron los moluscos mas importantes. En Loma Saavedra los restos de pescado indican la explotación de aguas costeras, manglares, lagunas y agua dulce, pero también el uso del mar abierto, mientras que en El Porvenir el pescar fue enfocado en los manglares, las lagunas, y aguas costeras. Es probable que los habitantes de los dos sitios obtuvieran

acceso a recursos marinos por medio de intercambio con otros pueblos de pescadores. Finalmente, el análisis de vertebrados claramente indica la diferencia entre las dos comunidades: los habitantes de Loma Saavedra tuvieron acceso a faunos domésticos, como camélidos, cuyes y perros, y también a los faunos locales, mientras que los de El Porvenir solo tuvieron acceso a faunos locales. Sugerimos que el acceso a los domésticos andinos fue parte de una estrategia política del Imperio Inca o Chimú

3.4.3 Restos Paleoetnobotánicos

Durante la temporada 2006 tratamos emplear la flotación para recuperar restos botánicos, pero con éxito limitado. Aunque fue posible obtener un mínimo de materiales carbonizados, la mayoría fueron trozos de madera o fragmentos de semillas no identificadas (Lucia Gudiel, comunicación personal). Del sitio Loma Saavedra fue posible identificar un fragmento de una coronta de maíz y unos fragmentos de granos de maíz, pero la mayoría de restos botánicos son pedazos de madera y fragmentos amorfos. De las muestras de El Porvenir, no recuperemos maíz, pero los materiales están muy erosionados con muy pocas semillas. Concluimos que esta metodología no resulta en los datos necesarios y proponemos implementar los estudios de fitolitos y polen en investigaciones futuras.

3.5 INTERCAMBIO Y OBSIDIANA

Como los fuentes históricos y evidencias arqueológicas subrayan, los andes septentrionales fueron enlazados por redes de intercambio y comercio (Marcos 1978; Salomón 1978 Cordy-Collins 1990, entre varios). Sin embargo, como Burger et alía preguntan:

Mientras que la evidencia documental presenta pocas dudas que el comercio larga distancia fue importante durante la prehistoria tardía a las economías de unas regiones del Ecuador, ¿podemos suponer que fue importante en sociedades más tempranas, como las del Formativo o del Periodo de Desarrollo Regional...? [Y]...La organización de culturas pre-incaicas de Ecuador habría podido ser profundamente distinta que la forma descrita por fuentes españoles. (Burger et alía 1994:229)³

En su estudio de la distribución de obsidiana, Burger et alía (1994:228) concluyeron que “el comercio de obsidiana a gran distancia se inicio en fechas relativamente tardías, permaneciendo sorpresivamente a un bajo nivel de intensidad en el sur de Ecuador durante una gran parte de la prehistoria.”⁴

Por esa y otras razones, el descubrimiento de unas lascas de obsidiana de El Porvenir, Montículo 2 es interesante. Obviamente, solo hay 6 lascas de obsidiana y no implica un comercio intenso en obsidiana. Sin embargo es notable, que la obsidiana viene de dos fuentes distantes. Dr. Dennis Ogburn (Phoebe Hearst Museum of Anthropology, University of California, Berkeley) analizó las lascas usando el método de fluorescencia del rayo-x; su análisis indica que las obsidianas de El Porvenir vinieron de dos fuentes:

³ “Although documentary evidence leaves little doubt that long-distance trade was an important factor in the economies of some portions of late prehistoric Ecuador, can we presume that it was also significant in much earlier societies, such as those of the Formative or Regional Development Period...?” y “The organization of pre-Inka cultures of Ecuador may prove to have been significantly different from the kind reported by early Spanish observers.”

⁴ Original en castellano.

Mullumica, un yacimiento ubicado al este de Quito en la Cordillera Real del norte de Ecuador (Burger et alia 1994:230), y Carboncillo, un fuente en la sierra sur del Ecuador ubicado al norte de Saraguro, Provincia del Oro, identificado por Ogburn (2007, en prensa; comunicación personal). La fuente Mullumica es el más importante de unas fuentes identificados en el norte de Ecuador con una obsidiana apta por puntos de proyectiles y otras herramientas y una materia prima que fue usado en varios regiones. Al contrario, la obsidiana de Carboncillo ocurre en nódulos pequeños entre 2 a 3 centímetros en larga y, probablemente por eso, fue menos utilizado

Sin embargo es interesante que los habitantes de una aldea pequeña como El Porvenir tuvieron acceso a esas obsidianas mientras que la distancia a Mullumica es 435 km y a Carboncillo es 115 km. Además, las obsidianas vienen de estratos del Formativo Tardío. Hay que subrayar que solamente se encuentran seis lascas de obsidiana, pero pueden indicar que el intercambio de obsidiana no fue un fenómeno de la prehistoria tardía. También es posible que indica la existencia de redes de intercambio entre la costa y la sierra (Bruhns 2003), redes que incluyeron—quizás en maneras modestas—pueblos como El Porvenir.

Cuadro 3.10: Análisis de Obsidiana y Otras Líticos de El Porvenir

Arch Provenience				concentraciones in partes per million (ppm)											
Mon.	Unidad.	nivel	muestra	Ti	Mn	Fe	Zn	Ga	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	fuelle	
2	1	3	EP-1	296	800	7538	18	9	3	226	10	24	0	no obsidiana	
2	4	2	EP-2	890	430	7620	41	15	139	168	19	107	11	Mullumica	
2	8	3	EP-3a	654	397	6179	42	17	140	120	11	80	16	Mullumica	
2		3	EP-3b	668	364	6463	35	18	134	128	16	93	10	Mullumica	
2	8	3	EP-3c	142	129	2938	19	9	0	-2	5	5	0	no obsidiana	
2	8	3	EP-3d	222	109	2142	12	9	1	-2	4	6	0	no obsidiana	
1	8	3	EP-4a	129	114	4740	8	8	2	-2	3	6	7	no obsidiana	
1	8	3	EP-4b	208	152	2270	7	8	0	-6	5	5	4	no obsidiana	
2	11	4	EP-5a	533	518	10782	62	20	130	81	33	102	11	Carboncillo	
2	11	4	EP-5b	813	464	6768	52	16	148	133	14	90	12	Mullumica	

3.6 CONCLUSIONES

Las investigaciones en los sitios de El Porvenir y Loma Saavedra resultaron en datos claves para entender la prehistoria del Departamento de Tumbes, y también presentan información importantísima para investigaciones en el futuro. En resumen las clases de información nueva son:

El Formativo Temprano de Tumbes: Por primera vez, tenemos evidencia del Formativo Temprano en el Departamento de Tumbes. Las excavaciones de El Porvenir encontraron restos de una estructura (Montículo 1, Piso 6) que tiene una antigüedad en exceso de 4700 – 4200 AC.

La revisión de la cronología. De las excavaciones, entendemos que la cronología tumbesina requiere una revisión extensa. Aunque el Horizonte Tardío es claro, la situación cronológica del Periodo de Desarrollo Regional y del Formativo es mas compleja que hemos pensado antes (por ejemplo Moore et alia 1996, 1997). Obviamente, “la cultura Garbanzal” nos presenta con una situación complicada. Las investigaciones de Loma Saavedra indican claramente que hay estilos incluidos en las culturas Garbanzal

y Jambelí que en realidad son del Horizonte Tardío en vez del Periodo del Desarrollo Regional. Por otro lado, del sitio El Porvenir encontramos cerámica que en su estilo y forma es idéntica a “Garbanzal” pero asociado con fechas absolutas del Formativo Tardío. Además, los estratos de El Porvenir que tienen fechas absolutas del Formativo no tienen ningún fragmento de la cerámica San Juan ni Valdivia. Por ahora, tenemos información nueva sobre las épocas tempranas y tardías de la prehistoria sin saber mucho sobre los siglos entremedios. Y, por primera vez, ahora entendemos que la prehistoria tumbesina comenzó—por lo mínimo—antes 4700-4200 AC.

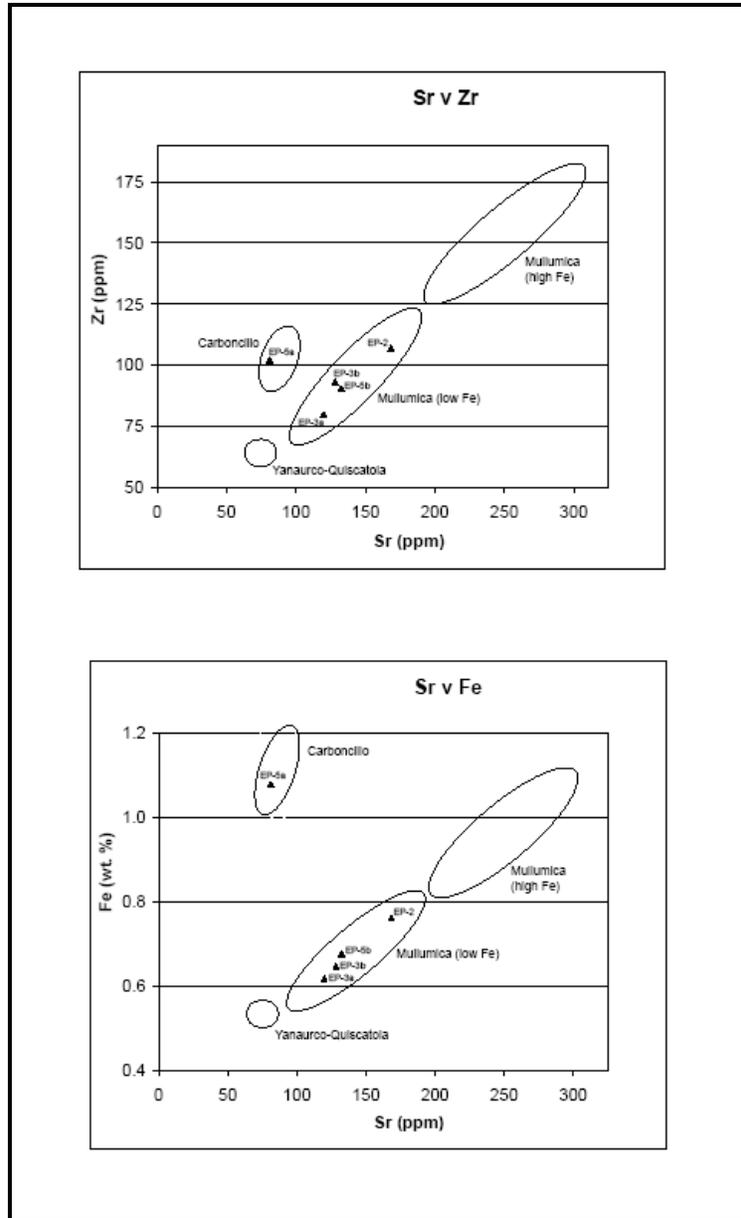


Figura 3.19: Análisis XRF de Obsidiana de El Porvenir

Arquitectura Domestica: Las excavaciones documentaron la evolución de la arquitectura domestica de estructuras circulares y elípticas a estructuras rectangulares y de construcciones de palma y paja a quincha y barro. Es notable que este proceso también ocurre en la provincia de El Oro (Currie 1989; John Staller, comunicación personal). Como Kent Flannery (1972, 2002) y otros arqueólogos han planteado, este proceso arquitectura fue asociado con otros cambios sociales y económicos. Necesitamos explorar esta hipótesis en investigaciones futuras.

Revisión de la cerámica. El estudio de la cerámica prehispánica, no solamente resulto en la revisión cronológica pero también un análisis sobre los procesos de fabricarla, la relación entre formas y manera de uso (por ejemplo, uso cotidiano versus uso por fiestas o ritos) y también las diferencias entre la cerámica de varios sitios tumbesinos. Mientras que el estudio de la cerámica tumbesina todavía no ha avanzado, podemos ver que hay diferencias importantes entre sitios como Loma Saavedra y El Porvenir. Desarrollaremos esta línea de investigación en temporadas próximas.

Explotación de moluscos y cambios medioambientales. La evidencia arqueológica indica claramente un cambio en el uso de especies de moluscos, específicamente de la Ostra. Es interesante que sitios prehispánicos en el Departamento de Tumbes varían en las especies moluscos utilizados, variaciones tan notables que fueron notados durante los reconocimientos (Moore et alía 1996). Por ejemplo, la presencia de Ostra en El Porvenir fue observado en 1996 mientras que otros sitios cercanos (como Cuchareta Baja) tenían otras clases de moluscos (como *A. tuberculosa*). De los datos de El Porvenir, ahora entendemos que la presencia y la ausencia de ostiones indican un cambio prehistórico pero no indica un cambio del uso de zonas. Es decir, los manglares, estuarios y lagunas siempre fueron las zonas más importantes, pero cambios medioambientales que afectaron las zonas mismas. También debemos notar que este cambio es presente en sitios en la provincia El Oro (Currie 1989; Staller 1994). Entonces, planteamos que el ostión fue muy importante durante el Arcaico y el Formativo Temprano, pero de menos importancia durante el Formativo Medio y adelante cuando fue presente pero de importancia mínima. Probablemente esos cambios reflejan otros procesos medioambientales.

La economía-política de los recursos faunos. El análisis de restos de vertebrados resultó en dos líneas de inferencias. Primero, los restos de pescados de Loma Saavedra y El Porvenir indican el uso de zonas similares: ríos de agua dulces, lagunas, estuarios y aguas costeras. Sin embargo los habitantes de Loma Saavedra tuvieron acceso a pescado del mar abierto el bonito (*Euthynnus* sp.), y atún (*Thunnus* sp.), que no fueron encontrados en El Porvenir. Las especies de pescado encontrado en los dos sitios implican el uso de las trampas de pescar pero, en el caso de Loma Saavedra, también el uso de redes, anzuelos y balsas en el mar abierto. En los dos casos, probablemente los habitantes de Loma Saavedra y El Porvenir obtuvieron esos recursos marinos de otras comunidades de pescadores.

Segundo, los restos de fauna terrestre indican una diferencia profunda entre los dos sitios: los habitantes de El Porvenir cazaron venado, cañan y otra fauna silvestre

mientras que los habitantes de Loma Saavedra utilizaron animales domésticos—los camélidos, el cuy y el perro—y también cazaron fauna locales. Probablemente, la presencia de los domésticos andinos en Loma Saavedra fue parte de una estrategia política por el Imperio Inka o Chimú.

Intercambio de Obsidiana. Como explicamos antes, la evidencia que tenemos sobre el intercambio prehispánico es muy limitado, pero es completamente segura: obtuvimos unas lascas de obsidiana de dos fuentes ecuatorianas, Mullumica y Carboncillo. Sabemos que en alguna manera, los habitantes de El Porvenir participaron en una red de intercambio durante el Formativo Tardío—aunque nosotros no podemos precisar la organización de este intercambio, su extensión, ni importancia. Pero es la primera vez que hemos tenido evidencia clara de intercambio temprano y representa otra línea para las investigaciones futuras.

3.7 RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES

Las cuencas de los ríos Zarumilla y Tumbes constituyen una unidad ecológica y cultural, ubicados en la franja litoral que presenta una orientación noreste y sudeste, claramente opuesta al sentido del resto del litoral peruano; ambas, nacen en las estribaciones andinas del sur ecuatoriano y en sus desembocaduras dan lugar a las formaciones de manglares más meridionales de la costa occidental del Pacífico. Como hemos indicado anteriormente, ésta es una de las zonas del país que permanece casi desconocida para la Arqueología Andina, (Moore et alía 2005, Vílchez 1996, 2004, Moore y Pajuelo 2007), los datos son fragmentarios y dificultan entender de manera integral el proceso de desarrollo dado en este ámbito y su relación tanto al norte (Área Septentrional Andina) como al sur (Área Central Andina) a lo largo de la etapa prehispánica.

Los futuros estudios de carácter arqueológico que se lleven a cabo en el Departamento de Tumbes, sin duda responderán al interés de cada investigador; cada una de las etapas del desarrollo prehispánico puede ser motivo de estudios detallados si consideramos éstas apenas se conocen; cabe indicar que las investigaciones llevadas a cabo durante los últimos 10 años por nuestro equipo de investigación, indican que las sociedades prehispánicas asentadas en estos valles tuvieron una complejidad socioeconómica y cultural mucho mayor de lo que se postula hasta el momento; al parecer durante el Periodo Precerámico existieron hordas de cazadores – recolectores que recorrieron el macizo de los Amotapes aprovechando los abundantes recursos ofrecidos por el ecosistema de bosque seco ecuatorial (Vílchez, 1998, 2006), el Periodo Formativo no solo empieza a delinarse sino que presenta una mayor antigüedad (4700 – 4200 AC), posteriormente durante el periodo de Desarrollos Regionales se habrían desarrollado y consolidado cacicazgos locales (identificado por el estilo de cerámica conocido como Garbanzal fechado entre 400 a.C a 1150d.C, del cual no se conocen mayores datos que los proporcionados por la Misión Japonesa en 1958), mientras que durante el Periodo de Integración, es decir durante épocas tardías, es evidente que estos valles fueron ocupados por los Chimú y posteriormente por los Incas.

Así mismo, manifestamos que existen algunos aspectos que son de vital importancia para comprender la naturaleza y grado de complejidad del desarrollo cultural que tuvo lugar en este ámbito, como por ejemplo:

La Secuencia Cronológica.- Es la columna vertebral para enmarcar cualquier tipo de investigación, si bien esta secuencia se puede delinear, es necesario la obtención de mayor número de fechados radiocarbónicos y datos de contextos no disturbados en sitios representativos, de tal manera que se pueda correlacionar un determinado proceso con su respectiva etapa cultural.

La Arquitectura.- como producto social, no surge solo para el resguardo del hombre ante las inclemencias ambientales, esta respondió también a fines políticos, sociales, religiosos y económicos; Mientras en el Área septentrional Andina se dio la tradición en “Tolas”, en el Área Central Andina se edificaron las denominadas “Huacas”, este fenómeno ha sido explicado a partir del equilibrio o por el contrario contradicciones entre el medio geográfico y las sociedades asentadas. Tumbes, constituye un área clave para clarificar el tema dado su posición transicional entre estos focos culturales; en estos valles no solo existen muy pocas estructuras monumentales sino que además, excepto Cabeza de Vaca, no se han realizado mayores estudios (Cabe indicar que esto es motivo de nuestra siguiente Temporada de Campo: 2007).

En cuanto a la arquitectura doméstica, anteriormente pensamos que teníamos muy pocas probabilidades de hallazgo; sin embargo, en esta temporada se ha documentado la evolución en un mismo sitio (El Porvenir) de la arquitectura de carácter doméstico, que cambia de plantas circulares (Arcaico/Formativo Temprano) a plantas elípticas (Formativo Medio/Formativo Tardío) y luego plantas rectangulares (Formativo Tardío/Desarrollos Regionales/Integración); queda pendiente correlacionar estos cambios en la arquitectura doméstica con la arquitectura pública del mismo momento cultural.

Intercambios.- Queda pendiente explicar la organización de los intercambios a larga distancia, su extensión e importancia desde épocas tempranas. Cabe indicar que durante la presente temporada en El Porvenir, hicimos el hallazgo de lascas de obsidiana, las cuales según los análisis realizados, provienen de dos yacimientos ecuatorianos.

Manejo de recursos.- Tumbes, es un territorio muy especial desde el punto de vista ambiental, puesto que posee una alta biodiversidad y alto grado de endemismo, por tanto, un aspecto interesante es el estudio de la ocupación de los diferentes ecosistemas y manejo de recursos durante la época prehispánica, mostrando la constante interacción hombre – naturaleza a lo largo de esta etapa.

Los patrones funerarios.- aportan datos sobre la estructura social y sistema de creencias, se tiene referencia por los pobladores locales de distintas formas de enterramiento: cámaras funerarias individuales y múltiples, cántaros conteniendo restos humanos de adultos o niños, completos o incompletos, tumbas tubulares, tumbas en forma de bota, con ajuar funerario escaso o profuso, muchos con gran cantidad de metales (piezas de cobre y oro). Hasta el momento, los únicos datos científicos son los proporcionados por la excavación de la Misión Japonesa en 1958 en el sitio de Garbanzal.

Ingeniería Hidráulica.- al parecer ha existido en Tumbes toda una red de canales de irrigación, de los cuales solo se conservan pequeños tramos del canal de la margen izquierda que recorrió cerca de 40 kms; el canal de la margen derecha ya no existe y tampoco se conocen detalles de los canales reportados por Petersen (1962) y Hocqhenghem (1994) en la montaña de los Amotapes.

Camino Inca de la Costa.- Si bien se tiene identificada la ruta, es conveniente realizar excavaciones en los sitios arqueológicos asociados a él; es muy probable que esta red vial tenga sus antecedentes en épocas anteriores a la ocupación inca. Así mismo, es

conveniente prospectar de manera exhaustiva la cadena de los Amotapes; al respecto debemos indicar que el 2005 hicimos el hallazgo de un tramo empedrado del camino inca en las inmediaciones del Huásimo en los Amotapes, antes de lo cual, teníamos la certeza que ya no existían evidencias físicas de esta calzada dadas las condiciones climáticas de la zona.

En general, queda pendiente definir las sociedades locales que se desarrollaron en la región Tumbes, así como, documentar los cambios socioculturales y económicos a partir de la llegada de las sociedades foráneas como los Chimú e Incas, es decir, como se dio el proceso de desarrollo a nivel local para luego contextualizarlo con el Área Andina en su conjunto, entendiendo que este proceso no se dio de forma sincrónica.

3.8 PROBLEMÁTICA DE CONSERVACIÓN Y PROTECCION

El Patrimonio Arqueológico del Departamento de Tumbes no sólo se encuentran en un lamentable estado de conservación, sino también, en riesgo de destrucción tanto por agentes antrópicos como ambientales. Los Sitios Arqueológicos de Loma Saavedra y El Porvenir no escapan a esta realidad, enfrentando la siguiente problemática:

- La falta de planificación en el uso y manejo del territorio de parte de los entes competentes, lo cual ha permitido que numerosos asentamientos humanos, campos agrícolas, acuícolas, etc., se emplacen sobre sitios arqueológicos. Este es el caso de los Sitios Arqueológicos de Loma Saavedra y El Porvenir, investigados durante la presente temporada. En el primero, la totalidad del actual poblado de Loma Saavedra se encuentra dentro del área intangible, mientras que un sector del poblado de El Porvenir, se superpone con el sitio arqueológico. Cabe indicar que se trata de poblados de carácter rural, las viviendas, corrales para animales domésticos y la basura, se distribuyen sobre las áreas arqueológicas, así mismo, la necesidad de nuevas instalaciones y/o mejoras en los servicios públicos pone en serio riesgo la conservación de los testimonios arqueológicos.
- Existe un marcado desconocimiento de parte de la población local y autoridades sobre el Patrimonio Cultural, lo cual se traduce en falta de identidad y respeto hacia su propio legado, motivando reacciones adversas y generación de conflictos entre sus actuales necesidades de desarrollo y la preservación de los sitios arqueológicos. En el caso específico de Loma Saavedra, la denegación de la construcción de la Capilla de parte del INC generó inicialmente que la población se opusiera a la ejecución del presente proyecto. lo cual fue superado mediante reuniones previas para explicar a los habitantes la importancia de esta investigación.

Medidas de Protección.-

Preservar los Sitios Arqueológicos del Departamento de Tumbes requiere de la acción en conjunto de los diferentes actores locales, liderados por el Instituto Nacional de Cultura como ente rector del Patrimonio Cultural de la Nación. Es necesario llevar a cabo

acciones inmediatas que permitan detener la acelerada destrucción que vienen sufriendo los sitios arqueológicos, como por ejemplo: involucrar a la población a través de Programas de Sensibilización y la aplicación de sanciones en el estricto cumplimiento de las normas de protección al Patrimonio Cultural de la Nación.

Durante la ejecución de la presente temporada de campo el “Proyecto Arqueológico Tumbes: Excavaciones en Loma Saavedra y El Porvenir”, nuestro equipo de Investigación realizó las siguientes acciones conducentes a la preservación del Patrimonio Arqueológico de la región:

- Charlas informativas en las localidades de Loma Saavedra y El Porvenir, a fin de dar a conocer a la población local la importancia arqueológica de la zona, tanto en términos de investigación científica como por constituir parte de su propio legado cultural, generando mayor conciencia valorativa de su parte.
- Presentación del Proyecto de Investigación Arqueológica en la ciudad de Tumbes, dirigido a autoridades, docentes, estudiantes y público en general, en el marco del evento “El Patrimonio Arqueológico como alternativa de Desarrollo”, coorganizado con la Dirección Regional de Cultura Tumbes, participando además, el Dr. Santiago Uceda (Proyecto Huacas de Moche), el Lic. César Gálvez (Proyecto El Brujo) y el Lic. Alfredo Narváez (Proyecto Kuelap), con la finalidad de generar interés en Tumbes para emular la gestión cultural que se desarrolla en el norte del país.
- Protección de las áreas excavadas mediante la instalación de cercos con postes de madera y alambre de púas, especialmente para impedir el paso de ganado caprino, vacuno y porcino que contribuyen notablemente en el deterioro de los sitios.
- Se ha elaborado una Propuesta de la Poligonal de Intangibilización de Loma Saavedra y La Poligonal de Intangibilización de El porvenir con la respectiva Memoria Descriptiva y Ficha Técnica, los cuales ponemos a consideración del Instituto Nacional de Cultura.

BIBLIOGRAFIA

- Astuhuaman Gonzales, César y Rudy Mendoza Palacios
1993 Balance y Fundamentos Arqueológico-Históricos en el Extremo Norte del Perú.
Ponencia presentada al Primer Congreso Regional “Josefina Ramos de Cox”.
Piura, 14-19 de Junio de 1993.
- Beckwith, Laurie
1996 Late Formative Ceramics from Southwestern Ecuador. Unpublished Ph.D.
dissertation, University of Calgary, Canada. UMI Microfilms.
- Burger, Richard
1984 Archaeological areas and prehistoric frontiers: the case of Formative Peru and
Ecuador. In *Social and Economic Organization in the Prehispanic Andes*, edited
by D. Browman, R. Burger and M. Rivero, pp. 33-71. British Archaeological
Research International Series, 194. BAR Oxford.
- Burger, Richard, Frank Asaro, Helen Michel, Fred Stross, y Ernesto Salazar
1994 An Initial Consideration of Obsidian Procurement and Exchange in Prehispanic
Ecuador. *Latin American Antiquity* 5 (3): 228-255.
- Carr, Christopher and Jill Nietzel
1995 *Style, Society, and Person: archaeological and ethnological perspectives*. Plenum
Press, New York.
- Coker, Roberto
1910 La Ostra en Tumbes con Observaciones sobre las condiciones físicas y la historia
natural de la región. *Boletín de la Dirección de Fomento*, tomo 8, paginas 64-115.
Lima: Oficina “La Opinión Nacional.”
- Currie, Elisabeth
1985 La cultural Jambelí con referencia particular al conchero Guarumal. *Memoria del
Primer Simposio Europeo Sobre Antropología del Ecuador*, edited by Segundo
Moreno Yanez, pp. 31-46. Ediciones Abya Yala, Quito.
1989 *Cultural Relationships in Southern Ecuador 300 BC – AD 300: Excavations in the
Guarumal and Punta Brava Sites*, PhD dissertation, Institute of Archaeology,
University College, London.
- Damp, Jonathan
1984 Architecture of the Early Valdivia Village. *American Antiquity* 49:573-585.
- Donnan, Christopher B.
1992 *Ceramics of Ancient Peru*. Fowler Museum of Cultural History, University of
California, Los Angeles.

Estrada, Emilio, Betty Meggers and Clifford Evans

1964 The Jambelí culture of south coastal Ecuador. Proceedings of the United States National Museum, vol. 115. pp. 483-558. Smithsonian Institution, Washington D.C.

Fernandez Alvarado, Julio César

2003 “Proyecto de Evaluación Arqueológica en la Línea de Transmisión en 220 KV, Zorritos – Zarumilla, Departamento de Tumbes”. INFORME FINAL presentado al INC.

Fresco, Antonio, 1983.

“La Red Vial Incaica en la Sierra Sur del Ecuador, Algunos Datos para su Estudio”. En: Cultura Vol 5 (15): 109 -148. Quito, Ecuador.

Fischer, W., F. Krupp, W. Schneider, C. Sommer, K.E. Carpenter, and V.H. Niem.

1995a. Guía FAO para la Identificación de Especies para los Fines de la Pesca: Pacífico Centro-Oriental, Vol. II, Vertebrados - Parte I. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma.

1995b. Guía FAO para la Identificación de Especies para los Fines de la Pesca: Pacífico Centro-Oriental, Vol. III, Vertebrados - Parte II. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma.

Flannery, Kent

1972 The Origins of the Village as a Settlement Type in Mesoamerica and the Near East: A Comparative Study. In *Man, Settlement, and Urbanism*, editado por R. J. Ucko, R. Tringham y G.W. Dimbleby, páginas 23- 53. Duckworth, London

2002 The Origins of the Village Revisited: From Nuclear to Extended Households. *American Antiquity* 67 (3):417-433.

Gillin, John

1948 Tribes of the Guianas. In *Handbook of South American Indians*, editado por Julian Steward, volumen 3, páginas 799 – 840. Smithsonian Institution, Bulletin of American Ethnology, no. 143, Washington, D.C.

Guillen Guillen, Edmundo.

“450 Aniversario de la Heroica Resistencia del Pueblo de Tumbes a la Invasión Española en 1532”. En: *Boletín de Lima* N° 21:11 - 27. Ed. Los Pinos, Lima.

Guffroy, Jean; Peter Kaulicke y Krzysztof Makowski,

1989 La Prehistoria del Departamento de Piura: Estado de los Conocimientos y Problemática. *Bulletin de L’Institut Français d’Etudes Andines*. 22 (3):701-719. Lima. IFEA.

Hill, Betsy D.

1975 A new chronology of the Valdivia ceramic complex from the coastal zone of Guayas Province, Ecuador. *Ñawpa Pacha* 10-12:1-32

Hocquenhem, Ann Marie,

1991 Frontera entre “Areas Culturales” Nor Andinas y Centroandinas en los Valles y en la Costa del Extremo Norte Peruano. *Bulletin del Institut Francais d’Etudes Andines*, 20(2): 309-348.

1993 Rutas de Intercambio del Mullu. *Bulletin del ‘Institut Francais d’Etudes Andines*, 22(3): 701 – 719.

1994 Intercambios entre los Andes Centrales y Norteños en el Extremo Norte del Perú, en: 1º Reunión de Investigadores de la Costa Ecuatoriana en Europa. *Museu etnologic*. Barcelona 9 - 11 de Junio de 1993. Barcelona

1994. “Los Españoles en los Caminos del Extremo Norte del Perú en 1532”. En: *Bulletin de L’Institut Francais d’Etudes Andines*. 23(1): 1-67, Lima. IFEA.

1998 Para Vencer la Muerte: Piura y Tumbes—Raíces en el Bosque Seco y en la Selva Alta—Horizontes en el Pacífico y en la Amazonia. *Travaux de l’Institut Français d’Études Andines*, tomo 109,

2004. “Una edad del bronce en los Andes Centrales: Contribución a la elaboración de una historia ambiental” (mimeo)

Hocquenhem, Ann Marie y Luc Ortlieb

1992 Eventos El Niño y lluvias anormales en la Costa del Perú.. *Bulletin del Institut Francais d’Etudes Andines*, 21(1):197-278.

Hocquenhem, Ann Marie, Jaime Idrovo, Peter Kaulick y D. Gomis

1993 “Bases de Intercambio entre Sociedades Norperuanas y Surecuatorianas: una Zona de Transición entre 1500 A.C. y 600 D.C.”. *Bulletin de L’Institut Francais d’Etudes Andines*. 22(2): 443 - 466. Lima. IFEA.

Hocquenhem, Ann Marie y Manuel Peña Ruiz

1994. La Talla de Material Malacológico en el Extremo Norte del Perú.. *Bulletin de L’Institut Francais d’Etudes Andines*, 23(2): 209 -229. Lima. IFEA.

Holm, Olaf

1985 *Arquitectura Precolombina en el Litoral*. Museo del Banco Central del Ecuador, Guayaquil

Horkheimer, Hans

1961 *Identificación y Bibliografía de Importantes Sitios Prehispánicos del Perú*. Arqueológicas N° 8. Museo Nacional de Antropología y Arqueología. Pueblo Libre, Lima.

Idrovo Urigüen, Jaime

1994 Santuarios y Conchales en la Provincia de El Oro: Aproximaciones Arqueológicas. Casa de la Cultura Ecuatoriana, Macala, Ecuador.

Ishida, Eichiro

1960 Andes: The report of the University of Tokyo Scientific Expeditions to the Andes in 1958, 527p., E. Ishida, director, Tokyo.

Izumi, Seichi.; Kasuo Terada

1961 Excavations in the Valley of Tumbes, Perú. The Journal of the Anthropological Society of Nippon (Zinruigaku Zossi), 68 :196 - 204 Tokyo.

1966 Andes 3: Excavations at Pechiche and Garbanzal, Tumbes Valley, Perú 1960, 109 p., Tokyo.

Kauffman Doig, Federico,

1987 “Notas Arqueológicas sobre la Costa Extremo Norte”. En: Boletín de Lima, Año 9 (49): 53-57. Lima.

Lathrap, Donald, Donald Collier y Helen Chandra

1975 Ancient Ecuador: Culture, Clay and Creativity, 3000 – 300 BC. Field Museum of Natural History, Chicago.

Marcos, Jorge

1978 The Ceremonial Precinct at Real Alto: Organization of Time and Space in Valdivia Society. Tesis de doctorado, Universidad de Illinois, Urbana-Champaign.

2003 A Reassessment of the Ecuadorian Formative. In The Archaeology of Formative Ecuador, editado por J. Scott Raymond y Richard Burger, paginas 7 - 32. Dumbarton Oaks, Washington D.C.

Marussi Castellan, Ferruccio

2004 Arquitectura Vernacular Amazonica: La Maloca, Vivienda Colectiva de los Boras. Editorial Universitaria Ricardo Palma, Lima

Mejía Xesspe, Toribio,

1960. “Algunos Nuevos elementos de la Civilización Recuay - Pasto en el extremo norte del litoral peruano”. En Antiguo Perú, Espacio y Tiempo. Semana de la Arqueología Peruana, 4-9 de Noviembre 1959: 205 - 217. Ed. Juan Mejía Baca. Lima.

Mineiro Scatamacchia, M.C., O.M. Fonseca Zamora, J-L. Pilon

2003 Guía Práctica Para el Análisis de la Forma de los Recipientes Cerámicos Precolombinos. Instituto Panamericano de Geografía e Historia, Mexico.

- Moore, J., B. Olaya Olaya, and W. Puell Mendoza
 1996 Investigaciones del Imperio Chimú en el valle de Tumbes, Perú. Informe Técnico al Instituto Nacional de Cultura, Perú.
 1997 Investigaciones del Imperio Chimú en el valle de Tumbes, Perú, Revista del Museo de Arqueología, Antropología e Historia No 7 pp. 173-184.
- Moore, Jerry, Carolina Maria Vilchez, Bernardino Olaya Olaya, Eva Pajuelo y Andrew Bryan
 2005 Informe Técnico: 2003 Excavaciones en el sitio Loma Saavedra. Instituto Nacional de Cultura, Peru.
- Murra, John
 1948 The historic tribes of Ecuador. In Handbook of South American Indians, editado por Julian Steward, volumen 2, paginas 785-822. Smithsonian Institution, Bulletin of American Ethnology, no. 143, Washington, D.C.
- Nurnberg, David, Julio Estrada Ycaza y Olaf Holm
 1982 Arquitectura Vernacular en el Litoral. Archivo Historico del Guayas, Banco Central del Ecuador, Guayaquil.
- .
 Olaya, Bernardino,
 1993 Hachas Moneda en el Caserío de Cristales, Tumbes. En: Revista del Museo de Arqueología, 4: 105 - 110. Universidad Nacional de Tumbes
 Olaya Olaya, Bernardino y Julio Rodriguez
 2004 Proyecto Qhapaqñan. Informe presentado al Instituto Nacional de Cultura.
- Pajuelo, Eva
 2006 Reassessing the Frontier: Implications of New Research in Tumbes, Peru. Ms on file at the University of Illinois, Urbana-Champaign
- Pajuelo, Eva y Jerry Moore
 2005 Reclaiming the Frontier: Material Expressions and the Appropriation of the Past in Late Prehispanic Tumbes, Peru. Ponencia presentado the Institute for Andean Studies, Annual Meeting, January 7-8, 2005. Berkeley
- Peña Ruiz, Manuel,
 1993 Taller Malacológico de Cabeza de Vaca. Ponencia presentada al 1er Congreso Regional de Arqueología y Etnohistoria del Norte Peruano. Piura, Junio 14-18. 1993.
- Peña Ruiz, Manuel
 1994 El Taller de Conchas de Cabeza de Vaca. Ed. Hualtaco. 12 págs.

- Petersen, George,
 1962 Las primeras operaciones militares de Francisco Pizarro en el Perú. En Actas y Trabajos del II Congreso Nacional de Historia del Perú. Vol II: 359-383. Centro de Estudios Histórico - Militares del Perú. Lima
- Puell Mendoza, Wilson,
 1986. Tumbes: La Cultura Chimú y su desarrollo. en "LAVOR", Tumbes. (Folleto)
- 1996 De la Naturaleza a las Ciencias Sociales, 57 p., Tumbes.
- Puell, Wilson, Bernardino Olaya y Carolina Vilchez
 1996 Reconocimiento y Evaluación de Sitios Arqueológicos en la Sub Región Tumbes, Ira Parte., Informe presentado al Instituto Nacional de Cultura Tumbes.
- Ravines, Rogger,
 1973 Conchales del Río Zarumilla, Perú. Revista del Museo Nacional Tomo XXXIX. Lima.
- Ravines, Rogger y Ramiro Matos
 1985 Inventario de Monumentos Arqueológicos del Perú. Zona Norte. Primera Aproximación. Instituto Nacional de Cultura. Lima.
- Raymond, Scot J.
 1995 From potsherds to pots: a first step in constructing cultural context from tropical forest archaeology. In Archaeology in the Lowland American Tropics, edited by Peter Stahl, pp- 224-242. Cambridge University Press, Cambridge.
- 2003 Social Formations in the Western Lowlands of Ecuador during the Early Formative. In The Archaeology of Formative Ecuador, editado por J. Scott Raymond y Richard Burger, paginas 33-67. Dumbarton Oaks, Washington D.C.
- Reitz, Elizabeth J. and Maria A. Masucci
 2004 Guangala Fishers and Farmers: A Case Study of Animal Use at El Azúcar, Southwestern Ecuador. University of Pittsburgh Memoirs in Latin American Archaeology No. 14
- Richardson, James D. III.,
 1987 The chronology and affiliation of the Ceramic Periods of the Departamentos of Piura and Tumbes, Northwest Perú. Paper presented at the 51 th Meeting of the Society for American Archaeology.
- 1992 The first encounter: Francisco Pizarro and The Inca site at Corrales, Perú. Paper presented at the Society for Historic Archaeology Meetings; Jamaica.

Richardson II, James, Mark McConaughy, Allison Heaps de Peña and Elenca Décima Zamecnik

1990 The northern frontier of the kingdom of Chimor: the Piura, Chira and Tumbes valleys. In *The Northern Dynasties: Kingship and Statecraft in Chimor*, edited by M. Moseley and A. Cordy-Collins, pp.419-445. *Dumbarton Oaks Research Library and Collection*, Washington D.C.

Schávelzon, Daniel

1981 *Arqueología y arquitectura del Ecuador Prehispánico*. Universidad Nacional Autónoma de México, D.F.

Siancas Machuca, Percy

1995 *Inventario y Distribución Ecológica de Moluscos (Bivalvos y Gasterópodos en los Manglares de Puerto Pizarro, 1998-1989)*. Primer Encuentro por la Ecología de Tumbes, 08 – 11 de Agosto 1995.

Staller, John

1994 *Late Valdivia occupation in southern coastal El Oro Province, Ecuador: Excavations at the Early Formative Period (3500 – 1500 B.C.) site of La Emerencia*. PhD dissertation, Department of Anthropology, Southern Methodist University.

2000 *Political and prehistoric frontiers: how history influences our understanding of the past*. In *The Entangled Past: Integrating History and Archaeology*, Proceedings of the 30th Annual Chacmool Archaeological Conference, edited by M. Boyd, J. Erwin and M. Hendrickson, pp. 242-257. Calgary, Alberta

Stohtert, Karen

1988 *La Prehistoria Temprana de la península de Santa Elena: Cultura Las Vegas*. *Miscelánea Antropológica Ecuatoriana* 10, Museo del Banco Central del Ecuador, Guayaquil.

Tessman, Günter

1999 *Los Indígenas del Perú Nororiental: investigaciones fundamentales para un estudio de la cultura*. Traductor: Jorge Gómez; original 1930. Ediciones Abya-Yala, Quito.

Vilchez Carrasco, Carolina,

1996 *Reconocimiento Arqueológico de Guineal. Quebrada Cusco-Valle de Tumbes*. Informe presentado al CEPAT: Centro Eco Paleonto Arqueológico Tumbes.

1997 *Estado Actual de los Sitios Arqueológicos del Departamento de Tumbes*. Documento de Trabajo. Instituto Nacional de Cultura. Tumbes.

1998 *Diagnóstico del Patrimonio Arqueológico del Parque Nacional Cerros de Amotape*. Proyecto Inventario y Reconocimiento Arqueológico del Parque Nacional Cerros de Amotape. Jefatura PNCA-INRENA. Tumbes.

- 1999 Proyecto de Evaluación Arqueológica de Trazo de Línea 22.9 KV. Proyecto de Suministro Eléctrico al Sector Industrial Langostinero de Tumbes. INFORME FINAL presentado a INC.
- 1999 Diseño Arquitectónico y Secuencia Constructiva de la Huaca Cabeza de Vaca. Valle de Tumbes. Proyecto de Investigación para Optar el Título de Licenciado en Arqueología. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo.
- 2000 Diagnóstico de Uso Turístico del Patrimonio Arqueológico de Tumbes. Dirección Regional de Turismo. MITINCI. Tumbes.
- 2002 Inventario Arqueológico de Tumbes. Dirección Regional de Cultura Tumbes. Tumbes.
- 2003 Camino Inca de la Costa – Tramo Tumbes. Proyecto Qhapaqñan del Instituto Nacional de Cultura. 80 págs. Tumbes.
- 2004 Proyecto Puesta en Valor del Monumento Arqueológico de Cabeza de Vaca - Corrales. INFORME FINAL. Dirección Regional de Cultura Tumbes, Proyecto Qhapaqñan del Instituto Nacional de Cultura, Programa A Trabajar Urbano. 131 págs. Tumbes.

Zeidler, James

- 1984 Social Space in Valdivia Society: Community Patterning and Domestic Structure at Real Alto, 3000 – 2000 BC. Tesis de doctorado, Universidad de Illinois, Urbana-Champaign.

