

Mirador-Plumajillo, Chiapas, y sus relaciones con cuatro sitios del horizonte olmeca en Veracruz, Chiapas y la costa de Guatemala

Pierre Agrinier

En la cuenca del río Coatzacoalcos se desarrolló, al final del segundo milenio antes de nuestra era, lo que llamamos la civilización olmeca, representada por el sitio arqueológico de San Lorenzo, Veracruz. En un tiempo relativamente corto surgieron otros centros culturales importantes, como La Venta, Tres Zapotes y Laguna de los Cerros, situados entre el río Papaloapan y la cuenca de los ríos Balsillo-Tonalá. Estos sitios controlaban un territorio de aproximadamente 18 000 km² denominado por Bernal "El área metropolitana olmeca", la cual se distingue por la presencia de esculturas monumentales demasiado grandes para ser movidas (Bernal, 1969:15).

Después de un desarrollo inicial, estos centros, empezando con San Lorenzo, extendieron su influencia o dominio fuera de su territorio y de sus fronteras nucleares, sea por medio de la ocupación directa o por el intercambio comercial. Dentro de los factores que impulsaron esta expansión se ha sugerido la búsqueda de materias primas, tales como la obsidiana, la hematita y conchas marinas, para así satisfacer la creciente demanda de su población y de su élite (véase Pires-Ferreira, 1976). Dirigiéndose hasta el suroeste, la influencia olmeca dejó su huella en los lugares y culturas que atravesó desde sus puntos de origen hasta el litoral del Pacífico, tal como sucedió en Mirador-Plumajillo, en la parte oeste de la Depresión Central de Chiapas, en Izapa, Altamira y Salinas la Blanca, en el Soconusco. Sin embargo, esta influencia (traducida aquí en grados de semejanza y de interacción) fue diferente en intensidad y en cualidad en cada lugar. Esas diferencias serán objeto de interpretación en este artículo.

En este estudio se consideran los sitios arqueológicos de Mirador y Plumajillo,* pertenecientes a la fase Pac del Preclásico Inferior (1100-900 a.C.), y sus relaciones con San Lorenzo Tenochtitlan, Veracruz y otros cuatro sitios en

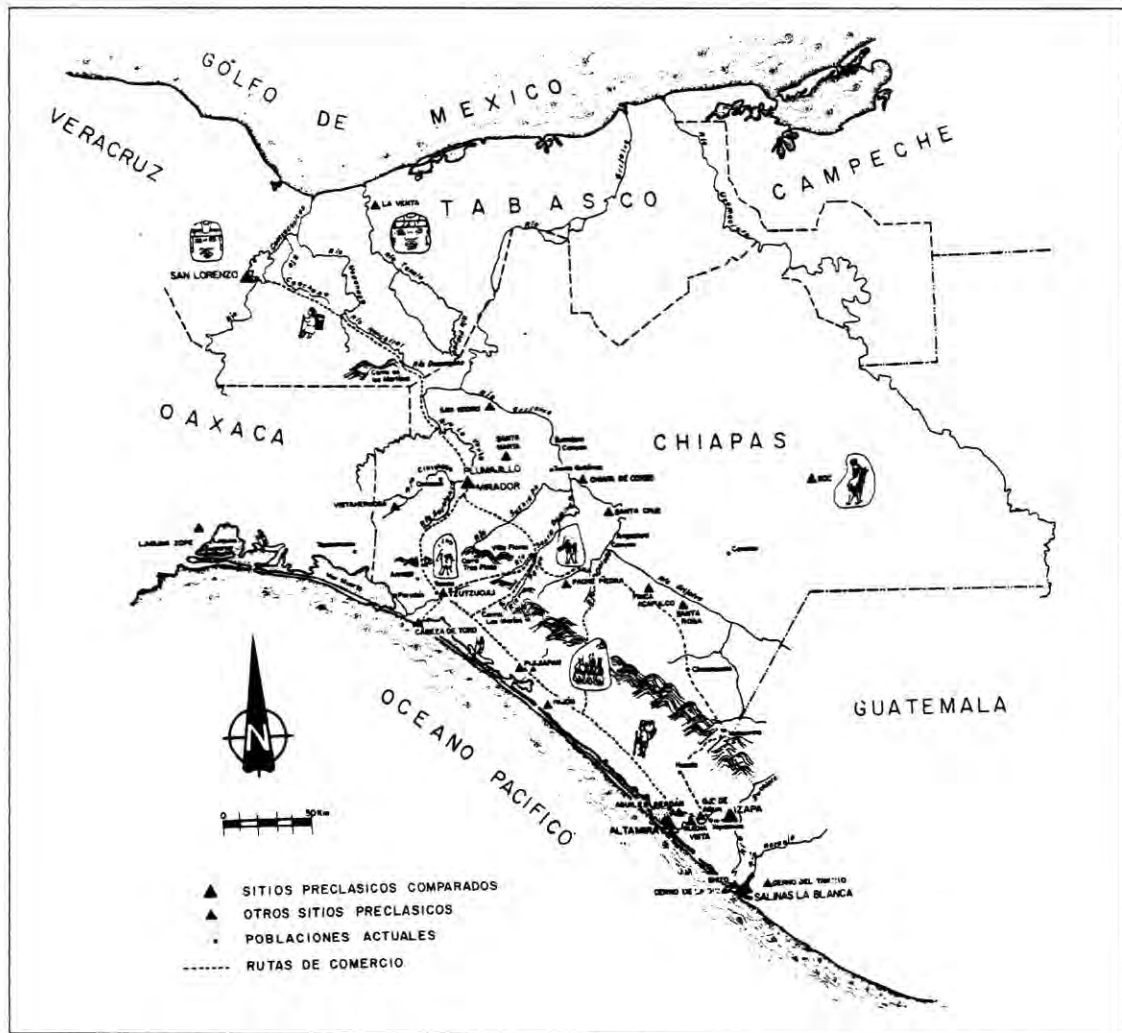
Chiapas y Guatemala pertenecientes al horizonte olmeca temprano. Mirador y Plumajillo fueron explorados por la New World Archaeological Foundation durante dos breves temporadas en 1970 y 1973 (Agrinier, 1975). Estos dos sitios se ubican en las cercanías del pueblo de Jiquipilas, en la parte oeste de la Depresión Central de Chiapas, sobre los declives de las terrazas aluviales en ambas márgenes del río La Venta-Soyatenco (ver mapas 1 y 2). El asentamiento de la fase Pac en Mirador, el mayor de los dos sitios estudiados, cubre aproximadamente seis hectáreas y nos proporcionó la mayoría de la cerámica considerada en este estudio.

La cerámica preclásica inferior de Mirador-Plumajillo, que aparece por primera vez ya totalmente desarrollada, comparte muchas semejanzas con la cerámica de San Lorenzo, Veracruz y varios sitios arqueológicos de las costas del Pacífico de Chiapas y Guatemala durante el mismo periodo.

A primera vista, lo que más acierta el carácter olmeca del complejo Pac de Mirador-Plumajillo es la presencia de una cerámica básicamente negra, llamada Calzadas Raspada (Coe y Diehl, 1980: 162-170; Agrinier, 1984:58-61), que se distingue por su técnica decorativa, consistente en motivos simbólicos excisos o raspados antes de la cocción, y punto final de endurecimiento de la pasta. Después de la cocción, los motivos fueron generalmente pintados o rellenados con rojo de hematita (ver foto 1).

Este tipo de cerámica identifica al horizonte olmeca de la fase San Lorenzo (ca. 1150-900 a.C.) en casi toda Mesoamérica, excepto en la zona baja del área maya (Coe y Diehl, 1980: 166). La simbología del decorado está especialmente

* Mirador y Plumajillo están considerados en este estudio como una misma entidad arqueológica, debido a su cercanía, contemporaneidad e idéntico complejo cerámico.



Mapa 1. Mapa mostrando áreas, sitios, y rutas de intercambio tratados en el presente estudio.

asociada con el jaguar o con un monstruo mitológico nacido de la fusión del jaguar con otra divinidad.

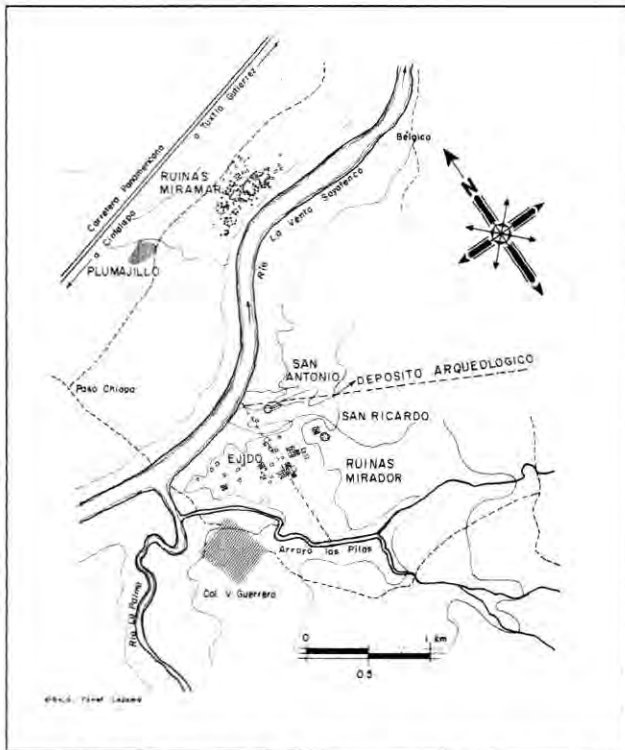
Esa simbología, que podría ser considerada como el arranque de una escritura ideográfica, tenía que ver con el jaguar, el animal bienhechor y protector de los recién nacidos al mismo tiempo que símbolo de la tierra. De este modo, utilizaban las garras, la encía superior, la mancha de la piel, las cejas y la cara, en forma casi abstracta, como puede observarse en la decoración de la cerámica, en los sellos o pintaderas, en las figurillas y en las máscaras de barro.

La garra, símbolo de la fuerza y poder del animal, podía ser representada de modo un poco realista, otras veces de forma abstracta y en ocasiones simulando una mano humana que vinculaba al jaguar con el hombre. La mancha de la piel era representada, por el contrario, como una equis o cruz o con forma de rombo, dentro de diseños variables.

Por su parte, la encía superior o bello se representaba con uno o varios rectángulos excisos o excava-

dos, y las cejas eran como crestas o flamas. Había también algunos otros motivos menos utilizados: algunos que parecen flores de cuatro y cinco pétalos, una especie de S alargada, volutas y bandas entrelazadas como serpentinas (Piña Chan, 1982:148).

La mayor parte de los motivos o símbolos representados en la cerámica Calzadas Raspada de Mirador-Plumajillo están presentes en la lista de Piña Chan, la de Coe y Diehl por San Lorenzo (Coe y Diehl, 1980:166) y la de Joralemon (1971). Los motivos de Mirador-Plumajillo incluyen la S alargada y el ojo de Dios no. 1, o monstruo-jaguar (ver foto 1: a), la garra del jaguar (ver foto 1: g, h y m) y la cruz o mancha de la piel del jaguar (ver foto 1: j). Se diferencian de los motivos de San Lorenzo por su elaboración más burda y por la ausencia de algunos de ellos, tales como las cejas en forma de cresta o flamas, el hachurado cruzado y el modelado. Sin embargo, la condición muy fragmentaria de nuestra colección no permite una comparación detallada. La presencia de la cerámica Calzadas Raspada es mínima en Mirador-Plumajillo, constituye sólo el 1.5% de la totalidad de



Mapa 2. Mapa de la región de Mirador mostrando la ubicación de los depósitos arqueológicos del Preclásico Temprano.

la colección de la fase Pac. No obstante, es más abundante que en cualquier otro sitio explorado por la New World Archaeological Foundation, y no se diferencia drásticamente del porcentaje encontrado en San Lorenzo, el cual es del 4% (Agrinier, 1984). Las semejanzas son mucho más obvias que las diferencias cuando se toma en cuenta el carácter marginal, el tamaño diminuto y el aislamiento del sitio Mirador-Plumajillo (en comparación con el de San Lorenzo, principal centro cultural del área metropolitana olmeca de la época).

Enfatizando la semejanza con San Lorenzo, dada por la cerámica Calzadas Raspada, existe en Mirador-Plumajillo otro tipo de alfarería muy semejante en cuanto a la forma, pasta y color (ver foto 2). Este tipo, llamado Limón Inciso, se distingue por su decorado, hecho principalmente de motivos incisos, la mayoría representando el *ihuitl* o volutas opuestas, tanto en San Lorenzo como en Mirador-Plumajillo (aunque en este último sitio el diseño no tiene la voluta tan encorvada y se parece más a una S alargada). Esta cerámica es considerada por Coe y Diehl como olmeca y limitada a San Lorenzo (Coe y Diehl, 1980:171). Aparentemente es más abundante en nuestro sitio que en San Lorenzo (3.1% para Mirador-Plumajillo *versus* 2.5%, aproximadamente en San Lorenzo), quizás debido a que tenía una función más utilitaria y apropiada a un tipo de asentamiento no ceremonial.

Las figurillas son escasas en Mirador-Plumajillo: apenas 15 fragmentos (tanto huecos como sólidos), que incluyen tres cabecitas, dos de las cuales son semejantes a las de la fase San Lorenzo (ver foto 3a-b).

Aparte de la cerámica, que en su mayor parte proviene de Mirador, al otro lado del río, en el sitio de Plumajillo, fueron recuperados más de 2 000 fragmentos de mineral de hierro. Estos fragmentos fueron encontrados en un pozo de prueba de dos por dos metros, casi todos en el primer nivel, a 20cm de profundidad. Los objetos de mineral de hierro —la mayor parte de ilmenita y magnetita—, incluyen un cubo intacto multiperforado y 28 fragmentos de cubos perforados, parecidos a artefactos encontrados cerca del Monumento 17 de San Lorenzo, que datan de las fases A y B (Coe y Diehl, 1980:242, fig. 244). Recientemente, el arqueólogo Juan Yadeun encontró en Las Limas, Veracruz, objetos similares (comunicación personal). La abundancia de mineral de hierro en Plumajillo, tanto en el pozo de prueba como sobre la superficie, así como la presencia de piezas pertenecientes a distintas fases de la elaboración —desde la materia prima, pasando por todas las etapas de fabricación hasta la obtención de cubos pulidos y multiperforados—, sugiere la presencia de un taller de procesamiento de dicho mineral, mientras que Mirador habría funcionado fundamentalmente como área habitacional (ver foto 4).

Hemos encontrado varios yacimientos de mineral de hierro en las cercanías de Mirador-Plumajillo; el más cercano, El Blanco, se encuentra a tres kilómetros al suroeste. En ese lugar existe un pozo del cual no tenemos ninguna información histórica y en el que no se han encontrado artefactos o fragmentos.

Juzgando por su cerámica y artefactos, Mirador-Plumajillo representa, aparentemente, un caso aislado en la Depresión Central, y está relacionado con un desarrollo distinto de lo que hemos visto en Chiapa de Corzo o cualquier otro sitio del Preclásico Inferior conocido en esta región. El desarrollo de Mirador-Plumajillo fue fomentado, aparentemente, desde dos direcciones diferentes: desde la costa del Golfo —San Lorenzo— y desde la costa del Pacífico, ejemplificado por Salinas La Blanca, Izapa y Altamira. La ausencia de antecedentes culturales (no hemos encontrado restos semejantes durante las exploraciones hechas en la Depresión Central entre 1958 y 1975) y el hecho de que aparezca un complejo cerámico totalmente desarrollado sugiere que el origen del primer asentamiento en Mirador-Plumajillo procedía de fuera de la Depresión Central, tal vez de una de las dos áreas arriba mencionadas. Los primeros pobladores conservaron probablemente afinidades con su tierra natal, y continuaron en comunicación con ella.

Podemos estimar el grado de tal afinidad e interacción mediante una evaluación comparativa entre los abundantes datos cerámicos de Mirador y aquellos procedentes de sitios del mismo horizonte. Con este fin se consultaron las publicaciones sobre Salinas La Blanca (Coe y Flannery, 1967), Izapa (Ekholm, 1969), Altamira (Green y Lowe, 1967) y San Lorenzo (Coe y Diehl, 1980). Se escogieron estos sitios porque compartían una continuidad étnica, mixe-zoque, en el momento de la Conquista (Campbell y Kaufman, 1976), y porque además comparten semejanzas cerámicas con muchos otros horizontes (véase Lowe, 1977 y 1978, por ejemplo). Podríamos añadir a esta lista otras referencias sobre sitios del Preclásico Inferior, pero éstos carecen de datos cuantitativos y cualitativos que nos interesen para el propósito de este análisis. Entre estos sitios figuran: Laguna Zope, en Oaxaca (Zeitlin, 1978), y, en Chiapas, Santa Cruz (Sanders, 1961), San Isidro (Lee, 1974), Chiapa de Corzo, Vistahermosa (Treat, 1960), Aquiles Serdán (Navarrete, en

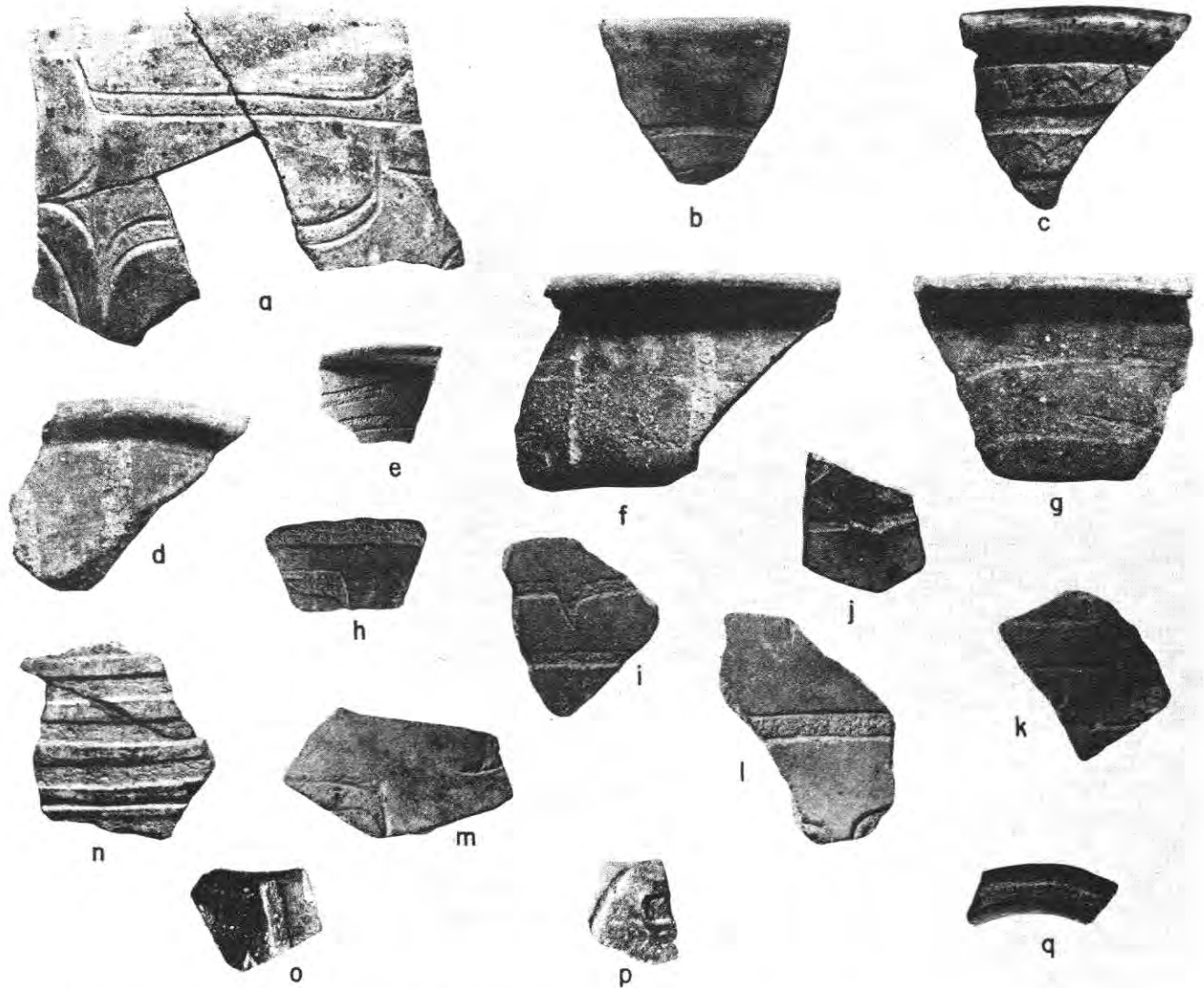


Foto 1. Muestra de cerámica Calzadas Raspada de Mirador-Plumajillo.

preparación), Padre Piedra (Green y Lowe, 1967), Pajón (Paillés, 1980), Pijijapan (Navarrete, 1974), Tzutzuculi (McDonald, 1983) y varios más ubicados en la región de la Cuenca de la Angostura.

El coeficiente de semejanza Brainerd-Robinson

Basándonos en la suposición de que el grado de semejanza de los tipos de cerámica entre las comunidades es directamente proporcional a su afinidad cultural, hemos aplicado el primer paso del método Brainerd-Robinson (Robinson, 1951; Robinson y Brainerd, 1952) para derivar el coeficiente de semejanza entre las colecciones de cerámica de los cinco

sitios arriba mencionados. Dicho brevemente, el método consiste en calcular la frecuencia de aparición de cada tipo de cerámica o el equivalente del tipo dentro de cada colección; luego se comparan las frecuencias entre las colecciones y se suma la diferencia total entre cada par, en términos de las frecuencias calculadas; las cifras resultantes se restan de 200 (el contraste máximo entre dos colecciones), lo que da un coeficiente de semejanza entre cada par de colecciones (ver tabla 1). Ordenando los coeficientes según el rango, obtenemos los resultados dados en la tabla 2.

Las equivalencias entre los sitios se determinan comparando la forma, el color, el tratamiento de la superficie, la decoración y el estilo del diseño de la cerámica. Las cifras (ver tabla 2) nos proporcionan una medida de semejanza entre la cerámica de cada sitio, pero no nos dan ninguna información sobre la naturaleza de esta relación. Para lograr

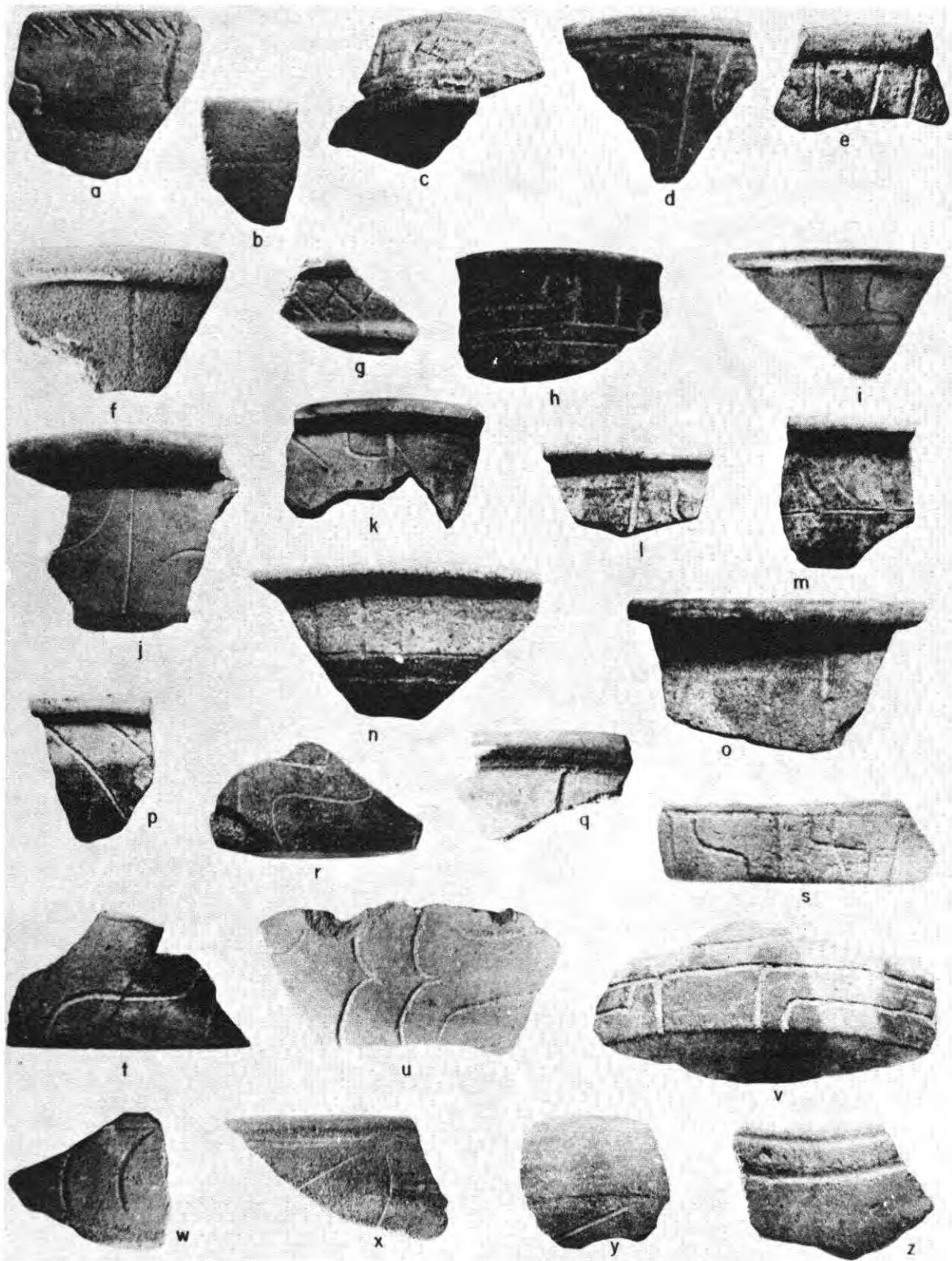


Foto 2. Muestra de cerámica Limón Inciso de Mirador-Plumajillo.

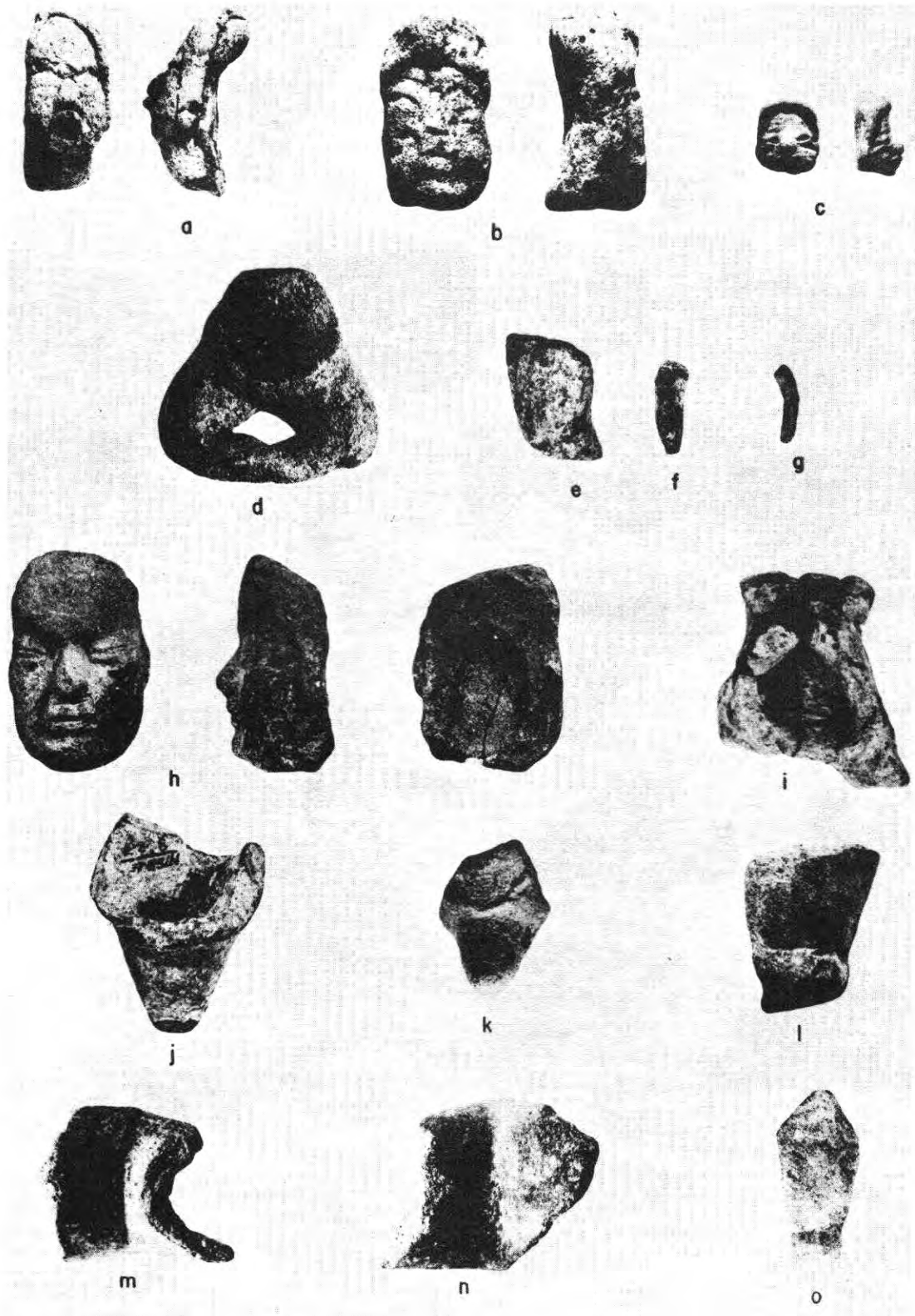


Foto 3. Figurillas de la fase arqueológica Pac de Mirador.

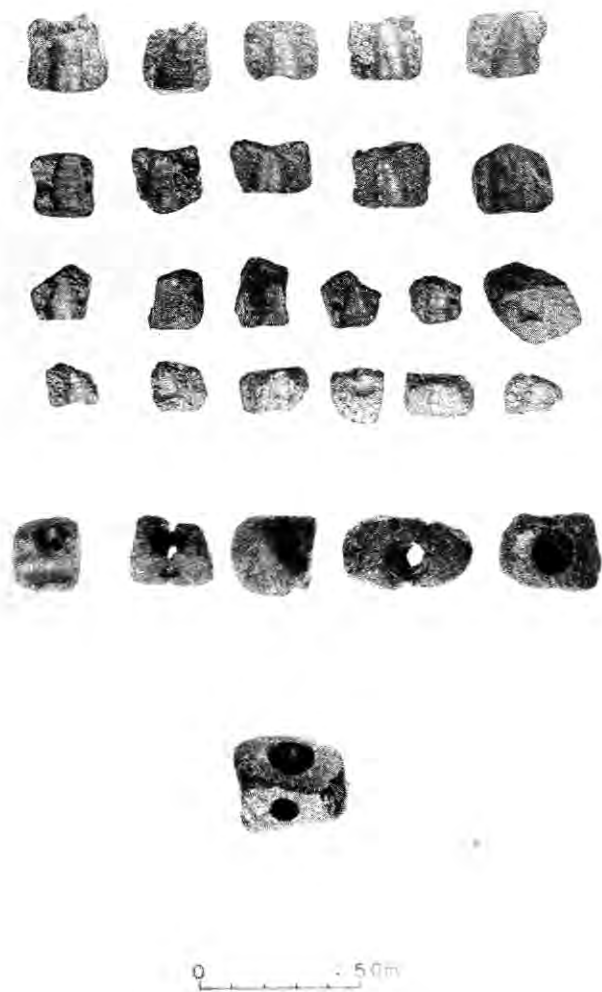


Foto 4. Muestra de fragmentos de piezas trabajadas en ilmenita y magnetita, provenientes del sitio arqueológico de Plumajillo.

un mejor entendimiento debemos colocar cada situación dentro de su propio contexto, lo que incluye muchos factores sociales y físicos como, por ejemplo: el parentesco probable, el clima, las distancias geográficas, la densidad de población, el nivel de organización social, las fuentes de materia prima, las fronteras étnicas y políticas, la competencia económica, el medio ambiente, la popularidad estilística, las diferencias temporales, etcétera. Cada factor afecta de una manera u otra, al grado y al carácter de la semejanza cultural entre las comunidades. En vista del número incalculable y de la complejidad de tales factores (aunque pudiéramos tomar en cuenta cada uno de ellos) es prácticamente imposible lograr un cuadro completo de la situación. Es evidente que sólo puede lograrse una aproximación basada en inferencias; muchos de los factores involucrados son imponderables arqueológicos y deben, por lo tanto, ser descartados. En nuestro caso evaluaríamos sólo algunos

factores: primero, el tamaño de la población y las distancias de uno a otro sitio, y segundo —únicamente a base de inferencias— el clima y el medio ambiente.

La extensión de la población

Basándonos en los datos disponibles acerca de los cinco sitios considerados no es posible obtener estimaciones precisas acerca de su población durante el horizonte Olmeca Inferior. Podemos evaluar, sin embargo, el tamaño relativo de cada componente, y usar esta información como un cálculo del tamaño de la población relativa. Coe y Diehl (1980) trataron de calcular la población de San Lorenzo mediante una evaluación de la capacidad de sustentación durante el Preclásico Inferior. Ellos dudan de que la población total de San Lorenzo excediera los 1000 habitantes antes de la reocupación de la fase alta durante el Clásico Tardío—900-1100 d.C. (Coe y Diehl, 1980:147). Sin embargo, parece incuestionable que San Lorenzo fue, con diferencia, el mayor de los cuatro sitios considerados aquí, y tal vez el mayor de los centros rituales de los olmecas tempranos. En términos del área ocupada, Izapa o Altamira fueron, probablemente, los segundos, aunque Izapa parece mostrar un desarrollo de más alto nivel.

La información que poseemos acerca de la ocupación del Preclásico Inferior en Izapa es muy limitada, ya que proviene casi en su totalidad de materiales de relleno del Montículo 30a (Ekholm, 1969). Sin embargo, durante los inicios del Preclásico Medio Izapa era un centro ceremonial importante, con impresionantes plataformas de templos (la pirámide del Montículo 30a llega a una altura de más de 10 m al final de la fase Duende; Ekholm, 1969:17), que sugieren una población de buen tamaño y una considerable evolución previa.

Altamira sería el sitio siguiente en cuanto al número de población, determinado éste por el número de estructuras. Se trata de una comunidad agrícola con 19 montículos bajos, aunque no todos muestran ocupación durante el final de Preclásico Inferior (fase Cuadros-Ocotal; 1100-800 a.C.) (Green y Lowe, 1967:2-13, 32, 82-84). Resulta más difícil de calcular el tamaño relativo de la población en Salinas La Blanca y Mirador-Plumajillo. Aunque el primero (Coe y Flannery, 1967) tenía un depósito cultural más vasto (i.e., concentrado en basureros), el área de superficie que ocupa es solamente una tercera parte del correspondiente a Mirador-Plumajillo (de la fase Pac), restringido solamente a dos montículos. Para más información véase Shook y Hatch (1979:146) quienes tratan ampliamente los nuevos datos provenientes de Salinas La Blanca; aunque se refieren a los mismos montículos mencionan las dudas existentes sobre los límites verdaderos del sitio. Esta situación, sumada al hecho de que el área de Mirador-Plumajillo parece haber sostenido una pequeña población de fabricantes-comerciantes (Plumajillo), sugiere la posibilidad de que este sitio haya tenido, por un tiempo limitado, una población mayor que Salinas La Blanca, lugar en su mayor parte dedicado a la pesca y la recolección.

Con base en lo anterior y en otras consideraciones he calculado el tamaño de la población de estos sitios en una escala que va de 1 a 5; en ella, San Lorenzo sería el lugar mayor, seguido (en orden decreciente) por Izapa o Altamira, Mirador-Plumajillo y Salinas La Blanca.

Tabla 1. Comparación entre la cerámica del Preclásico Temprano de Mirador y de otros cuatro sitios del horizonte Olmeca

	San Lorenzo White Ware	Achiotal Gray & Aguatepec Thick	Macaya Scored	Yagua Orange	Guamuchal Brushed	Teófilo Punctate	Méndez Red-rimmed	Mapache Red-rimmed	Tilapa Red-on-white	Pampas Black -and-white	Calzadas Carved	Limón Incised	Suchiate Brushed
Mirador	0	0	0	0	6.3	.4	1.8	.4	1.2	33.7	1.5	3.1	38.2
Sal	0	0	0	0	78.2	.4	4.6	.5	2.2	1.9	0	0	7.1
Diferencia	0	0	0	0	71.9	0	2.8	.1	1.0	31.8	1.5	3.1	31.1
Mirador	0	0	0	0	6.3	.4	1.8	.4	1.2	33.7	1.5	3.1	38.2
Iza	0	0	0	0	11.8	1.1	5.4	1.8	2.6	14.1	.2	2.	3.6
Diferencia	0	0	0	0	5.5	.7	3.6	1.4	1.4	19.6	1.3	1.1	34.6
Mirador	0	0	0	0	6.3	.4	1.8	.4	1.2	33.7	1.5	3.1	38.2
Alt	0	0	0	0	4.5	.2	1.2	.4	.9	3.9	.1	.1	12.
Diferencia	0	0	0	0	1.8	.2	.6	0	.3	29.8	1.4	3.	26.2
Mirador	0	0	0	0	6.3	.4	1.8	.4	1.2	33.7	1.5	3.1	38.2
Slo	6.	5.5	2.7	1.3	0	0	0	0	0	27.9	2.3	1.4	48.9
Diferencia	6.	5.5	2.7	1.3	6.3	.4	1.8	.4	1.2	5.8	.8	1.7	10.7
Sal	0	0	0	0	78.2	.4	4.6	.5	2.2	1.9	0	0	7.1
Iza	0	0	0	0	11.8	1.1	5.4	1.8	2.6	14.1	.2	2.	3.6
Diferencia	0	0	0	0	66.4	.7	.8	1.3	.4	12.2	.2	2.	3.5
Sal	0	0	0	0	78.2	.4	4.6	.5	2.2	1.9	0	0	7.1
Alt	0	0	0	0	4.5	.2	1.2	.4	.9	3.9	.1	.1	12.
Diferencia	0	0	0	0	73.7	.2	3.4	.1	1.3	2.	.1	.1	4.9
Sal	0	0	0	0	78.2	.4	4.6	.5	2.2	1.9	0	0	7.1
Slo	6.	5.5	2.7	1.3	0	0	0	0	0	27.9	2.3	1.4	48.9
Diferencia	6.	5.5	2.7	1.3	78.2	.4	4.6	.5	2.2	26.	2.3	1.4	41.8
Iza	0	0	0	0	11.8	1.1	5.4	1.8	2.6	14.1	.2	2.	3.6
Alt	0	0	0	0	4.5	.2	1.2	.4	.9	3.9	.1	.1	12.
Diferencia	0	0	0	0	7.3	.9	4.2	1.4	1.7	10.2	.1	1.9	8.4
Iza	0	0	0	0	11.8	1.1	5.4	1.8	2.6	14.1	.2	2.	3.6
Slo	6.	5.5	2.7	1.3	0	0	0	0	0	27.9	2.3	1.4	48.9
Diferencia	6.	5.5	2.7	1.3	11.8	1.1	5.4	1.8	2.6	13.8	2.1	.6	45.3
Alt	0	0	0	0	4.5	.2	1.2	.4	.9	3.9	.1	.1	12.
Slo	6.	5.5	2.7	1.3	0	0	0	0	0	27.9	2.3	1.4	48.9
Diferencia	6.	5.5	2.7	1.3	4.5	.2	1.2	.4	.9	24.0	2.2	1.3	36.9

Tipo San Lorenzo

Tipos Mirador

Tabla 1 (continuación)

	Siltepec White	Xquic Red	Tacaño Incised	Amatillo White	Sesecapa White	Desavio Smoot Tecomate [Totonaca]	Cambil Black	Culebra Gray [Ocos Gray]	Tacanán Incised White [Coatan White]	Arenera Red-on-Buffer	Cuchilla White	California White	Conchas Red-on-Buffer	Total	Diferencia	Coefficiente de Semejanza
Mirador	7.4	5.8	.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	159.1	40.9
Sal	0	1.2	0	0	2.6	0	0	.5	.3	0	0	.1	.1	100		
Diferencia	7.4	4.6	.2	0	2.6	0	0	.5	.3	0	0	.1	.1	159.1		
Mirador	7.4	5.8	.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	115.6	84.4
Iza	28.9	4.8	0	1.7	.2	8.9	7.8	3.2	1.9	0	0	0	0	100		
Diferencia	21.5	1.	.2	1.7	.2	8.9	7.8	3.2	1.9	0	0	0	0	115.6		
Mirador	7.4	5.8	.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	136	64
Alt	42.8	1.3	0	3.	0	12.5	0	6.5	2.7	7.4	.5	0	0	100		
Diferencia	35.4	4.5	.2	3.	0	12.5	0	6.5	2.7	7.4	.5	0	0	136		
Mirador	7.4	5.8	.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	54	146
Slo	0	4.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		
Diferencia	7.4	1.8	.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54		
Sal	0	1.2	0	0	2.6	0	0	.5	.3	0	0	.1	.1	100	145.3	54.7
Iza	28.9	4.8	0	1.7	.2	8.9	7.8	3.2	1.9	0	0	0	0	100		
Diferencia	28.9	3.6	0	1.7	2.4	8.9	7.8	2.7	1.6	0	0	.1	.1	145.3		
Sal	0	1.2	0	0	0	0	0	.5	.3	0	0	.1	.1	100	163.3	36.7
Alt	42.8	1.3	0	3.	2.6	12.5	0	6.5	2.7	7.4	.5	0	0	100		
Diferencia	42.8	.1	0	3.	2.6	12.5	0	6.	2.4	7.4	.5	.1	.1	163.3		
Sal	0	1.2	0	0	2.6	0	0	.5	.3	0	0	.1	.1	100	179.3	20.7
Slo	0	4.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		
Diferencia	0	2.8	0	0	2.6	0	0	.5	.3	0	0	.1	.1	179.3		
Iza	28.9	4.8	0	1.7	.2	8.9	7.8	3.2	1.9	0	0	0	0	100	78.4	121.6
Alt	42.8	1.3	0	3.	0	12.5	0	6.5	2.7	7.4	.5	0	0	100		
Diferencia	13.9	3.5	0	1.3	.2	3.6	7.8	3.3	.8	7.4	.5	0	0	78.4		
Iza	28.9	4.8	0	1.7	.2	8.9	7.8	3.2	1.9	0	0	0	0	100	153.4	46.6
Slo	0	4.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		
Diferencia	28.9	.8	0	1.7	.2	8.9	7.8	3.2	1.9	0	0	0	0	153.4		
Alt	42.8	1.3	0	3.	0	12.5	0	6.5	2.7	7.4	.5	0	0	100	165.2	34.8
Slo	0	4.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100		
Diferencia	42.8	2.7	0	3.	0	12.5	0	6.5	2.7	7.4	.5	0	0	165.2		
	Tipos Mirador			Tipos Izapa/Altamira						Tipos Salinas						

Se muestra la frecuencia para cada tipo de la fase Pac de Mirador y un equivalente dentro de semejanza Brainerd-Robinson de las colecciones de Salinas La Blanca, Izapa y San Lorenzo, comparados entre sí. La columna final corresponde al coeficiente.

Tabla 2. Coeficientes de semejanza Brainerd-Robinson arreglados en orden de rango para sitios arqueológicos seleccionados del horizonte Olmeca

Sitios Pareados	Coeficiente	Rango
Mira-Slo	146	10
Iza-Alta	121.6	9
Mira-Iza	84.8	8
Mira-Alta	64	7
Sal-Iza	54.9	6
Iza-Slo	46.6	5
Mira-Sal	41.8	4
Sal-Alta	36.7	3
Alta-Slo	34.6	2
Sal-Slo	20.9	1

Distancias

Puesto que las rutas antiguas entre los cinco sitios arqueológicos son desconocidas (pero definibles dentro de límites razonables), la distancia se define aquí como el grado de separación entre cada par de sitios, medido en kilómetros y calculado en horas de viaje sobre la ruta más corta y las brechas más convenientes. Determiné estas distancias con ayuda del aparato Fullerton para medir mapas; utilicé los de la Fuerza Aérea de los EE.UU. y los de la Secretaría de la Defensa Nacional de México. Más difícil fue, sin embargo, hacer una evaluación del factor tiempo/distancia. El tiempo del viaje se ve influido por muchas restricciones, tanto humanas como físicas: conflictos sociales, patrones de asentamiento, topografía, hidrología, temporada del viaje, tipo del suelo, vegetación, etcétera. Varios autores emiten diversas opiniones acerca de la medida del tiempo/viaje, según las áreas bajo consideración. Waibel (1946:217) menciona que en la Sierra Madre de Chiapas un viaje de 30 km por la serranía se hacía en 7 horas, o sea, algo más de 4 km por hora a pie y con carga. Suponiendo que la Sierra Madre de Chiapas era el obstáculo más difícil entre las áreas discutidas en este estudio, pensamos que 4 km por hora es un cálculo conservador para un viaje a pie, por lo que lo usamos como medida (ver tabla 3).

Dos rutas posibles existían entre los tres sitios del Soconusco (Izapa, Altamira y Salinas La Blanca) y San Lorenzo: 1) por la Sierra Madre de Chiapas via la Depresión Central, 2) por el Istmo de Tehuantepec, una ruta más corta y plana. Según mis cálculos la diferencia entre estas dos rutas es de unos 65 km. La ausencia en el Istmo de sitios olmecas conocidos nos sugiere que la segunda ruta fue poco usada durante el Preclásico Inferior. Sin embargo, sitios olmecas son relativamente comunes en la Depresión Central de Chiapas y en la región de la cuenca central del río Grijalva.

Partiendo de San Lorenzo, la ruta que propongo a la Depresión Central y al Soconusco seguiría los valles de los ríos Coachapa, Nanchital y Desengaño, trazando el último

hasta su cabecera, a solamente 7 km del río La Venta (ver mapa 1). Desde este último punto, una brecha —todavía en uso— se dirige al valle de Jiquipilas y a los sitios de Mirador-Plumajillo, a una distancia de 195 km de San Lorenzo o, lo que es lo mismo, a una caminata de 48 horas con un promedio de 4 km por hora.

En mi opinión, desde Mirador-Plumajillo hay dos maneras de llegar a la costa del Pacífico. Una hacia el oeste y el sur directamente; la otra, hacia el este y el sur, atravesando la región de La Frailesca (que forma parte de la Depresión Central y es relativamente plana). La primera sigue la ruta más antigua en dirección al mar, cruzando el valle del río Soyatenco y luego la Sierra Madre de Chiapas pasando por La Mica (aproximadamente 2 ó 3 km al oeste de la carretera moderna que atraviesa La Sepultura). La ruta por La Mica era tan estrecha que apenas una persona y su montura podían pasar, y durante el siglo pasado los jinetes o arrieros solían llevar una corneta que de vez en cuando sonaban para anunciar su paso (Benjamín Farrera, comunicación personal). No obstante, hasta 1892, antes de que se abriera La Sepultura al transporte de carretas, este camino era usado por caravanas de animales de carga que transportaban mercancías a Tonalá (adyacente al sitio olmeca de Tzutzuculi; McDonald, 1983) desde el interior del estado y viceversa. Hasta 1902, fecha de la construcción del ferrocarril Panamericano, Tonalá era el centro comercial donde se concentraban los arrieros provenientes de la Sierra Madre y los barqueros del Soconusco. El trasbordo por canoa de mercancías provenientes o destinadas al Soconusco era realizado en el puerto de Cabeza de Toro, vinculado a través de los estuarios con la parte oriental de la costa de Chiapas y con el puerto de San Benito (hoy llamado Puerto Madero), a 30 km al oeste de la frontera con Guatemala (De la Peña, 1951:31-36).

Navarrete (1978:80) menciona que la ruta de comunicación costera atravesaba canales tanto artificiales (desmontando las ciénagas), como naturales, por los estuarios, lagos, desembocaduras al mar y entradas de ríos que descienden de la Sierra Madre y desembocan en el Océano Pacífico. Según Navarrete (1978:81), durante el siglo diecinueve y hasta 1908 las canoas eran el medio principal de transporte en esta área, "y un viajero podía seguir al puerto de San José en medio de la costa Guatemalteca y continuar hasta las carcanías de la república de El Salvador".

Usando la segunda ruta postulada por mí, desde Mirador al Soconusco, uno seguiría una brecha, que continúa todavía en uso, pasando por el valle de Las Palmas/Santa Lucía y siguiendo entre Cerro Brujo y Cerro Cacao a la planicie alta de La Frailesca y de allí a Villa Flores (ver mapa 1). Desde aquí se podía seguir el curso del río Santo Domingo hacia arriba, para luego descender la pendiente sureña de Tres Picos hacia el sitio arqueológico de Tzutzuculi, en las goteras de la moderna ciudad de Tonalá; Navarrete (1978:82) atestigua la falta de información sobre esta ruta. Una alternativa era continuar en dirección a Villa Corzo, no muy lejos de Padre Piedra (el único sitio de la Depresión Central con escultura olmeca), desde donde uno podría seguir el valle del río Pando hacia arriba, hasta alcanzar el desfiladero por la Sierra Madre de Chiapas, entre el cerro Tres Picos y el de Las Marias. Todavía se encuentra una brecha en este punto que conecta al río Pedregal y desemboca a la Laguna de Buena Vista con una abertura al mar. Ambos lugares se encuentran a unos 110 km de Mirador, o sea, a unas 27

Tabla 3. Cálculos de tiempo y distancia de viajes entre San Lorenzo y unos sitios seleccionados del Preclásico Temprano

	Horas de viaje por tierra	Horas de viaje por canoa*	Distancia por tierra en km	Rango de distancias
Sal-Slo	141	146-172	565	10
Iza-Slo	132	142-163	530	9 (Distancia ligeramente mayor usando canoa)
Alt-Slo	127	131-152	510	8
Mir-Sal	92	97-123	370	7
Mir-Iza	83	93-114	335	6 (Distancia ligeramente mayor usando canoa)
Mir-Alt	78	82-103	315	5
Mir-Slo	48		195	4
Sal-Iza	16		65	3
Sal-Alt	13	15-20	55	2
Iza-Alt	11		45	1

* Incluye algunos tiempos de recorrido por tierra.

horas de caminata. Desde los puntos terminales se podía efectuar el transporte a pie (en la temporada de secas), o por canoa (durante la temporada de lluvias), a través del Soconusco y la costa de Guatemala.

Antes de la construcción de carreteras modernas el transporte terrestre a pie o con animal de carga era casi imposible durante la temporada de lluvias, debido a las dificultades para cruzar los cauces de los ríos que bajan de la Sierra Madre. Debido a esta razón era preferida la ruta acuática, cosa que sucedía también en tiempos prehispánicos (Ciudad Real, 1976:181). Una alternativa era la ruta por el valle del río Grijalva, que une Chiapa de Corzo y La Frailesca con la costa del Pacífico vía Chicomuselo, Motozintla y Huixtla (véase Köhler, 1978, fig. 14). Navarrete (1978:81) menciona que el viaje por canoa desde Cabeza de Toro —un punto de embarque cercano a Tutzuculi— al río Suchiate, no muy lejos de Salinas La Blanca, se hacía en 10 ó 12 días. Un día de viaje incluía periodos de descanso cuya duración podría suponerse con base en las condiciones actuales: o sea, de 3 a 4 horas, elevando el tiempo de viaje por canoa de 7 a 8 horas. La distancia aproximada entre Cabeza de Toro y Salinas La Blanca es de 260 km a pie o por canoa. La distancia promedio por día de un viaje de 10 a 12 días en canoa podría haber sido de 21-26 km a 2.7-3.7 km por hora. Comparando estas cifras con una caminata a unos 4 km por hora, este mismo viaje duraría unos 8-9 días a 28-32 km por día. La desventaja aparente de un viaje por canoa se compensaba por la cantidad de carga que la misma podía llevar. La carga máxima que una persona llevaba varía entre 25 kg (Morley, 1938:234) y 45 kg (Hammond, 1978:23; McBryde, 1947; Villa Rojas, 1969:108). La capacidad de la canoa varía entre 5-8 personas (obser-

vación personal) en la costa de Chiapas, y 40-64 personas en la época inmediatamente posterior a la Conquista (Adams, 1978:34). Basándonos en el promedio de estas cifras, durante el Preclásico las canoas dirigidas por varias personas podrían haber transportado una carga de 750-1350 kg. Sin embargo, este beneficio habría sido efectivo solamente cuando la mercancía para intercambiar era depositada y estaba lista para una transferencia ligera, sea por cargador o por canoa, en cuyo caso es evidente la necesidad de puntos permanentes de intercambio. En tiempos antiguos éstos existían a lo largo del litoral de Chiapas, cerca de las lagunas y estuarios.

El modelo de interacción gravitacional

Como mencionamos anteriormente, este estudio pretende evaluar una supuesta interrelación significativa, primero, entre Mirador-Plumajillo y la costa del Golfo de San Lorenzo, y segundo, entre los asentamientos de Altamira, Izapa y Salinas La Blanca, en la costa del Pacífico. Se ha usado el coeficiente de semejanza Brainerd-Robinson para evaluar el grado de relación entre los sitios arriba mencionados, en términos de las variables relacionadas con la cerámica, pero no necesariamente con la cultura comunitaria global. El estudio está basado en tipos cerámicos o sus equivalentes, determinados con base en el material publicado, mediante la comparación del tamaño, el tratamiento de la superficie, la decoración, y el estilo del diseño. Ya sea porque estos grados de semejanza fueron generados simplemente por intercambio cultural o por factores internos (como pueden

ser un mismo origen étnico o la identidad histórica) creo que el área bajo estudio está suficientemente restringida como para considerar la interacción como un factor cierto pero no exclusivo. Podemos encontrar otros factores e identificarlos mediante la comparación del grado de semejanza con otra medida de interacción independiente. Esta idea fue manifestada por Plog (1976), quien estudió la interacción prehistórica y presentó un "modelo gravitacional" para medir tal interacción.

El modelo gravitacional de intercambio está basado en la suposición de que el "grado de interacción entre dos comunidades es directamente proporcional a sus poblaciones e inversamente proporcional a la distancia entre ellas" (Plog, 1976:256). En virtud de que estas dos variables, especialmente la población, son dependientes entre sí e incorporan otros factores varios, el modelo gravitacional proporciona, supuestamente, una aproximación a la intensidad del intercambio confiable o razonable. Plog (1976:257) ha comprobado que las estadísticas entre sociedades contemporáneas son confiables. Sin embargo, su valor es limitado en virtud de que este método no puede incorporar todas las variables involucradas.

La siguiente fórmula ha sido elaborada por Michael Blake (comunicación personal) para encajar con las premisas del modelo gravitacional, sin necesidad de medidas absolutas pero permitiendo el uso de rangos de población y distancia:

$$G = \frac{[Pr_i + Pr_j] Dr_{ij}}{[2n - 1]K}$$

Dr_{ij} significa el rango de distancia entre las comunidades i y j . La distancia mayor es rango 1 y la menor rango K .

Pr_i y Pr_j son los rangos de tamaño de población para las comunidades i y j respectivamente. La comunidad más pequeña recibe el rango 1 y la mayor el rango n .

La K es $\frac{n^2 - n}{2}$ o el número de casos de diferentes pares de comunidades (véase, por ejemplo, la tabla 4).

Los resultados del modelo gravitacional demuestran que Izapa y Altamira mantienen el coeficiente de interacción más alto, y que Salinas La Blanca y San Lorenzo mantienen el más bajo (véase la tabla 5). Obviamente, la distancia debe ser el factor que incide en este hecho, dado que los primeros sitios son los más cercanos y los otros dos los más lejanos.

Para averiguar el grado de acuerdo entre los rangos resultantes del coeficiente de semejanza Brainerd-Robinson y el modelo gravitacional, se usó la fórmula de Spearman de correlación de rango (Siegel, 1956:202-213, fórmula 9.7):

$$r_s = 1 - \frac{g [\sum d_i^2]}{n^3 - n}$$

r_s es el coeficiente de rango Spearman.

n es el número de casos de diferentes pares de comunidades.

d_i significa la diferencia entre rangos.

Para calcular la correlación del coeficiente de rango Spearman (r_s) se comparan los grados de los resultados (X y Y); luego se calcula la diferencia entre cada rango (d_i), se eleva al cuadrado (d_i^2), se suman todas las diferencias elevadas al cuadrado y se añade la cifra total a la fórmula.

Tabla 4. Ejemplo de medidas de interacción gravitacional

Ejemplo	Dr_{ij}	$Pr_i + Pr_j$	$G1$
1	1 La distancia mayor	3 Las dos comunidades menores	0 La más baja
2	1 La distancia mayor	(2n-1) Las dos comunidades mayores	$\pm .5$
3	K La distancia menor	3 Las dos comunidades menores	$\pm .5$
4	K La distancia menor	(2n-1) Las dos comunidades mayores	1.0 La más alta

El rango fluctúa de 1.0 a -1.0, o del acuerdo total a desacuerdo total. La correlación calculada entre la interacción gravitacional y los modelos Brainerd-Robinson (ver tabla 5) resulta a .7. Este valor es significativo al nivel $p = .01$, e indica que los dos modelos están relacionados y nos ofrecen bases válidas de comparación (Brainerd-Robinson, 1956:285, tabla p). Por consiguiente, en el argumento siguiente asumo que el grado de semejanza entre complejos cerámicos contemporáneos es básicamente un indicio válido de interacción comunitaria, aunque a veces esto involucra factores no relacionados con la interacción, tales como la semejanza debido a una identidad histórica común. Para comparar la semejanza y el coeficiente de interacción convertí las cifras en grado de rango, y las cifras resultantes han sido substraidas entre sí (lado izquierdo de la tabla 5). El producto varía entre un número positivo, uno neutral o uno negativo, según que la diferencia sea superior, inferior o igual a la predicción de la interacción gravitacional (ver diagrama 1). Presento la interpretación correspondiente en el párrafo siguiente; desafortunadamente, la falta de datos provenientes de casi todos los cinco sitios investigados restringe el campo de deducciones, que se derivan principalmente del medio ambiente.

Interpretación de semejanza Brainerd-Robinson y el modelo de interacción gravitacional

Mirador-San Lorenzo

De los cinco sitios aquí tratados, Mirador y San Lorenzo, del Preclásico Inferior, muestran el coeficiente de semejanza más alto, con un rango de interacción que sobrepasa el modelo gravitacional por 1 grado.

Tabla 5. Computación del coeficiente de correlación de rango (r/s)

Sitios pareados	Rango de distancias	Suma de rango de la población	Población distancia	Coefficiente de interacción gravitatoria	X. Rango de coeficientes de interacción gravitatoria	Y. Rango de coeficiente Brainerd-Robinson	Diferencia entre X e Y	Diferencia
Sal-Slo	1	1+5=6	6	.07	1	1	0	0
Iza-Slo	2	4+5=9	18	.20	3	5	2	4
Alta-Slo	3	3+5=8	24	.27	4	2	-2	4
Mir-Sal	4	2+1=3	12	.13	2	4	2	4
Mir-Iza	5	2+4=6	30	.33	5.5	8	2.5	6.25
Mir-Alta	6	2+3=5	30	.33	5.5	7	1.5	2.25
Mir-Slo	7	2+5=7	49	.54	9	10	1	1
Sal-Iza	8	1+4=5	40	.44	8	6	2	4
Sal-Alta	9	1+3=4	36	.40	7	3	-4	16
Iza-Alta	10	4+3=7	70	.78	10	9	-1	1
								$\Sigma di^2 = 42.5$

N = Número de sujetos [sitios pareados]
 di = Diferencia entre rangos
 Σ = Suma del total de casos

$$r_s = 1 - 6 \frac{[\Sigma di^2]}{N^3 - N} = 1 - \frac{6 \times 42.5}{990} = .7 \quad p = .01$$

Comparados con Izapa y Altamira (los sitios más cercanos entre sí), Mirador y San Lorenzo se acercan a la cifra 200 (de similitud) por 12%, aunque su lejanía es más de cuatro veces mayor que la de los sitios más cercanos. Ciertamente, los sitios anteriores muestran tener menos población, pero el desequilibrio es suficientemente pronunciado como para indicar factores muy fuertes, aparte de los de distancia y población. Además, tenemos que tomar en cuenta que, aparte de las semejanzas cerámicas, Mirador muestra otras estrechas relaciones con San Lorenzo, como por ejemplo la existencia de cubos de mineral de hierro multiperforados, de pulidores y de ciertas figurillas de barro no encontradas en otros sitios.

Basándonos en reconocimientos extensivos hechos por la *New World Archaeological Foundation* entre 1957 y 1975, parece que durante la época del primer asentamiento en Mirador (posiblemente alrededor del 1200 a.C.) la mayor parte de la sección oeste de la Depresión Central carecía de población abundante. El precipitado surgimiento en Mirador de un complejo cerámico tan parecido al de San Lorenzo excluye, aparentemente, la posibilidad de un desarrollo local, y sugiere la llegada de un grupo migratorio procedente de la tierra olmeca. Además, la singularidad de Mirador-Plumajillo, su ubicación estratégica en el paso de varias rutas naturales de tráfico y el número tan grande de artefactos de ilmenitas y magnetitas, así como las fuentes de materia prima encontradas en sus cercanías, sugiere que una de las razones para tal emigración fue la obtención, manufactura y canalización de esta materia prima exótica y/o sus productos terminados hacia la gente de San Lorenzo

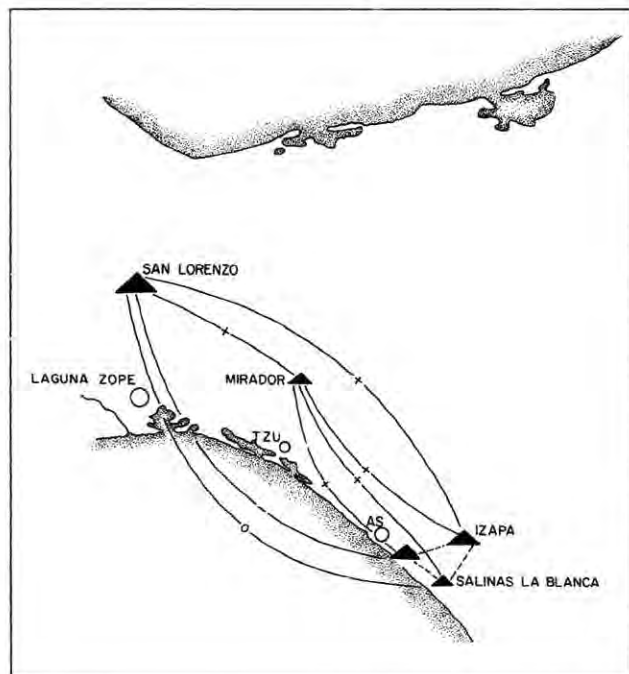


Diagrama 1. Diagrama mostrando el grado de interacción entre cinco sitios olmecas del Preclásico Temprano. Los puntos circulares están mencionados en el texto pero no están incluidos en la comparación.

y otros sitios del área olmeca. Es posible que los habitantes de Mirador-Plumajillo no hayan hecho un uso amplio de objetos de mineral de hierro para sí mismos, ya que solamente dos fragmentos de cubos de ilmenita perforados fueron encontrados en Mirador. Hasta este punto, la evidencia arqueológica muestra en Mirador una comunidad con una élite escasa o inexistente, que supuestamente usaba los cubos de hierro.

Suponemos que la mayor parte de la cerámica encontrada en Mirador-Plumajillo era usada con fines domésticos. Son objetos cuya distribución se vería adversamente afectada por la distancia (Hodder, 1977:278), o sea, no son artículos para intercambio a larga distancia. Por esta razón, el fuerte coeficiente de semejanza entre Mirador-Plumajillo y San Lorenzo parece indicar que un grupo emigrante, proveniente de San Lorenzo, se estableció en Mirador-Plumajillo; este habría mantenido los mismos estilos materiales y técnicos, incluyendo la cerámica utilitaria que conocían en San Lorenzo. Pero también es posible que hayan llevado consigo, o bien hayan reproducido, cerámica de culto. Coe y Diehl (1980:148) postulan tal movimiento sugiriendo que la producción sobrante de las tierras más fértiles "pudiera haber sido usada por las élites para subsidiar expediciones a sitios de producción o intercambio".

Es interesante anotar que Salinas La Blanca, el sitio más alejado de San Lorenzo, tenía el mayor acervo de tecomates Guamuchal Brochado, un tipo de cerámica proveniente de la costa sur de Chiapas y Guatemala, mientras que Mirador, el sitio más cercano a San Lorenzo, tenía una cantidad más alta de tecomates Suchiate Brochado, muy parecidos a la cerámica Camaño Burdo, tan abundante en San Lorenzo. Esto parece sugerir la posibilidad de que el tipo Suchiate se haya desarrollado en la costa del Golfo y después se haya extendido hacia la costa del Pacífico, reemplazando lentamente a los tecomates Guamuchal. Esto lo hace más evidente la casi total ausencia de Guamuchal Brochado en la parte oeste de la Depresión Central durante el Preclásico Inferior. Su aparición excepcional en Mirador durante este periodo enfatiza la posibilidad de que el sitio estuviera ubicado sobre una ruta importante de intercambio entre la tierra de los olmecas y las costas de Chiapas y Guatemala.

Mirador-Izapa

El grado de semejanza entre Mirador e Izapa durante el Preclásico inferior excede la medida de interacción por 2.5 grados, la diferencia positiva más alta en nuestra gráfica. Aparte de los factores de distancia y población, es difícil especular sobre los demás factores que pudieran afectar estas cifras. Ciertamente, los impedimentos medio-ambientales que afectaban las posibilidades de viaje, fuera éste terrestre o acuático, pueden haber sido factores limitantes.

Es evidente que el deseo de adquirir productos muy codiciados, como el cacao del Soconusco, compensaba la dificultad para llegar a esta región. Además, y tal vez son éstos factores de mayor importancia, la ubicación estratégica de Izapa como un nexo de varios elementos estimulantes, tales como la extraordinaria fertilidad del suelo, lo imponente del volcán Tacaná, la proximidad de los recursos naturales de los Altos de Guatemala y el efecto topográfico de embudo a la entrada del angosto terreno costero de Chiapas, que forzaba a una convergencia del tránsito,

fueron factores que contribuyeron probablemente a su desarrollo como centro de interacción religiosa y económica, y a su rápido impacto sobre otras comunidades. Sin embargo, y considerando solamente su población o distancia, Mirador no podría haber tenido la posibilidad de retribuir o de generar una fuerte interacción con Izapa si no hubiera ocupado una posición estratégica sobre la ruta entre las dos zonas mayores. Si la interacción mayor demostrada por nuestra gráfica era entre Mirador y San Lorenzo, como señalamos anteriormente, entonces suponemos que este mismo nexo relacionaba a Mirador, aunque las idiosincrasias de las culturas de la costa sureña del Pacífico, emparentadas con la olmeca, penetraron en el aspecto estilístico de la cerámica de Mirador.

Izapa-San Lorenzo

El coeficiente de semejanza Brainerd-Robinson ubica la relación entre Izapa-San Lorenzo durante el Preclásico Temprano dos grados más que el modelo de interacción gravitacional, lo que sugiere que la semejanza o interacción es estimulada por otros factores, aparte de los requerimientos básicos del modelo. Resulta inútil, por el momento, discutir los factores sociopolíticos que pudieron haber afectado a la interacción entre Izapa y San Lorenzo, pero la incipiente importancia de Izapa como centro religioso (sin tomar en cuenta la composición de su población), pudo haber atraído transeúntes desde lejos (incluyendo a algunos de la tierra olmeca), lo que habría promovido un intercambio de ideas y el interés recíproco en la cultura olmeca de San Lorenzo y sus tradiciones estilísticas.

Izapa tenía una serie de ventajas, tanto geográficas como ambientales; por ejemplo, su ubicación en un área de abundante lluvia y su potencialidad óptima de producción de cacao (Lowe, Lee y Martínez, 1982). Situada al pie de la Sierra Madre de Chiapas y del volcán Tacaná, este factor no sólo ayudó a la fertilidad del suelo, sino que contribuyó además a crear un fondo dramático para ritos religiosos, lo que dio una silueta familiar al viajero del periodo Olmeca Temprano. La ubicación de Izapa en medio de una región con una extraordinaria producción de cacao, famosa desde la antigüedad, y su ubicación sobre la principal ruta terrestre entre América Central, el Istmo y otros puntos más lejanos, son factores suficientemente importantes para canalizar nuestra atención hacia San Lorenzo, que era entonces el centro cultural más desarrollado en Mesoamérica.

Altamira-San Lorenzo

Con respecto a Altamira-San Lorenzo, el coeficiente de semejanza Brainerd-Robinson anota dos grados menos del requerimiento mínimo establecido por el modelo de interacción gravitacional, lo que sugiere que existían pocos incentivos para una relación más estrecha entre estos dos sitios.

En virtud de que los datos demuestran una interacción positiva con Mirador, podemos pensar que puede haber sido éste el medio por el que Altamira, a través de los sitios intermedios, recibió el impacto cultural de San Lorenzo.

Indudablemente, el sitio de Aquiles Serdán, ubicado en las cercanías de Altamira, es un sitio más importante en

cuanto a una posible interacción con San Lorenzo. Este sitio, ubicado a escasos 10 km de Altamira, contiene grandes cantidades de material en buen estado de conservación, y marca las fechas de las ocupaciones Ocos y Cuadros. El estudio correspondiente (Navarrete, en preparación) puede clarificar más a fondo la relación de la costa del Pacífico con San Lorenzo.

Mirador-Altamira

Mirador y Altamira ocupan la séptima posición en la escala Brainerd-Robinson, excediendo el rango de la estimación de interacción gravitacional por 1.5 puntos. Considerando, por un lado, la posible sujeción impuesta por los densos bosques y la laguna existentes entre las faldas de la Sierra Madre de Chiapas y Altamira, y, por otro, el fácil acceso por la ruta acuática vía los estuarios, parece razonable pensar que la ruta costera más accesible entre Mirador y Altamira era mediante un sistema de canales costeros, aún cuando este sitio no se encontraba sobre ningún estuario. Altamira podría haber estado ubicada sobre una ruta alternativa por la costa, como fue el cercano Mazatán en tiempos de la Conquista española. Los productos que llegaban o salían del área de Izapa podrían haber dejado más impacto cultural que saliendo de San Lorenzo vía Mirador; por supuesto, esto era mitigado por su proximidad a Izapa, el sitio con el que comparte el coeficiente mayor de interacción después de Mirador-San Lorenzo. Este papel pudiera haber sido compartido en menor grado con Aquiles Serdán, como dijimos anteriormente.

La relación positiva y la posibilidad de una comunicación e intercambio entre Mirador y Altamira puede explicar la aparición, relativamente más alta en Altamira, de tecomates utilitarios del tipo Suchiate (un 12%); ello si es que este tipo se originó en la costa del Golfo, como antes sugerimos (una ocupación más intensa durante la fase Jocotal también puede, en parte, dar razón de esta frecuencia mayor). El hecho de que el cercano sitio de Izapa tenga menos restos de cerámica Suchiate (un 3.6%) puede haber sido resultado de las probables funciones religiosas de este sitio, opuesto a las funciones domésticas de Altamira (comparado también con Salinas La Blanca, registra un 7.1%). La comprobación de esta proposición solamente podría ser verificada con una investigación más amplia de los muchos otros sitios de los periodos Olmeca Temprano y Tardío ubicados en la vecindad de Altamira, sobre los márgenes del río Coatán (Ceja, 1983) y sobre el río Naranjo (Shook y Hatch, 1979).

Salinas La Blanca-San Lorenzo Mirador-Salinas La Blanca

Salinas La Blanca comparte con San Lorenzo la única interacción neutra en nuestra gráfica, mientras que con Mirador demuestra una de las mayores diferencias positivas entre rangos X y Y. Sin embargo, la cifra neutral de cero en el caso de Salinas La Blanca-San Lorenzo, atribuida a la diferencia entre la interacción postulada y el coeficiente Brainerd-Robinson, es definitivamente mayor que las anotaciones negativas compartidas por Salinas La Blanca y los

sitios más cercanos de Altamira e Izapa. Esta discrepancia en favor de los sitios más lejanos de Mirador y San Lorenzo puede ser, en parte, por la ubicación de Salinas La Blanca en una zona que parece ser más conveniente para el transbordo de obsidiana procedente de El Chayal, yacimiento que surtió de la mayor parte de este material a Mirador (Nelson, en preparación) y que fue el segundo en suministro para San Lorenzo (Coe y Diehl, 1980:391). Mientras que una ruta que enlazara Salinas La Blanca con Mirador podría explicar la interacción positiva entre estos dos sitios, el grado neutro con San Lorenzo sugiere una ruta alternativa y menos directa a la costa del Golfo. En este caso, la ruta más lógica y la que utilizaría al máximo las vías acuáticas de la costa, sería por el Istmo, atravesando la región de Tehuantepec. El sitio Laguna Zope, cercano a Juchitán y a 10 kilómetros de la Laguna Superior (probablemente el asentamiento más grande de la costa sureña del Istmo durante el periodo Preclásico), con una parada intermedia cerca de Cabeza de Toro en Chiapas, estaba ubicado posiblemente sobre esa ruta (Zeitlin, 1979:3).

Nelson (1980) sugiere que El Chayal, durante el Preclásico Inferior, pudo haber sido controlado por culturas foráneas, tales como las de la costa de Chiapas, el este de Oaxaca, y San Lorenzo. Zeitlin (1978:193-194) ha propuesto que Laguna Zope fue, durante este periodo, el punto de transbordo que entrelazaba El Chayal con San Lorenzo.

Es improbable, por supuesto, que Salinas La Blanca participara directamente en este tipo de intercambio; el sitio mayor de La Blanca, 7 km río arriba de Salinas La Blanca, sobre el río Naranjo, sería un mejor candidato (Shook y Hatch, 1979:146-148). Posiblemente Salinas La Blanca fue afectada en forma indirecta por la proximidad de una ruta importante de intercambio de esta índole.

Altamira-Salinas La Blanca Salinas La Blanca-Izapa Izapa-Altamira

Se puede deducir que los tres sitios más cercanos entre sí (Izapa, Altamira y Salinas La Blanca) constituyen, junto con Altamira y San Lorenzo, los únicos sitios que comparten un coeficiente de interacción (Y-X) negativo. Esta peculiaridad puede estar relacionada tanto con el tamaño como con la función y la ubicación de cada sitio. El coeficiente negativo se incrementa inversamente con el tamaño de cada sitio; el coeficiente más alto se da entre los dos sitios más chicos, Salinas La Blanca y Altamira. Después vienen, por orden, Salinas La Blanca e Izapa, y, finalmente, los dos sitios mayores, Izapa y Altamira, con una diferencia negativa menor.

Izapa, probablemente un centro religioso, pudo haber tenido más interacción con Altamira y Salinas La Blanca de la que éstos tuvieron entre sí, pero solamente comparte una interacción positiva con San Lorenzo y Mirador. La influencia de San Lorenzo puede haberse manifestado, especialmente, en los centros religiosos y puntos estratégicos, mientras que asentamientos pequeños dedicados a la pesca o la agricultura, como Altamira y Salinas La Blanca, fueron menos afectados a causa de la naturaleza de sus funciones y su mayor aislamiento social.

Tanto Salinas La Blanca como Altamira pudieron haber

mantenido vínculos directos con centros intermediarios como La Blanca y Aquiles Serdán, pero su interacción mutua pudo haber sido reducida por su posible ubicación sobre dos diferentes rutas de intercambio enlazadas a San Lorenzo, lo que también pudo haber afectado a sus relaciones con Izapa.

Conclusiones

La comparación del coeficiente de semejanza entre complejos cerámicos y el grado de interacción gravitacional confirma la interpretación derivada de los estudios tipológicos más convencionales, que suponen una relación bastante estrecha, para el Preclásico Inferior, entre Mirador-Plumajillo y San Lorenzo por una parte, y, en menor grado entre Mirador-Plumajillo y la costa suroeste del Pacífico. Esto permite una evaluación cuantitativa de la interacción entre varios sitios del mismo horizonte, de la cual se deducen los probables factores geoeconómicos involucrados en tal interacción. Al mismo tiempo, refuerza la suposición, ya nada novedosa, de la existencia de una extensa zona cultural con lazos socioeconómicos con el suroeste, influenciada, o dominada, por San Lorenzo, pero en donde empieza a mostrarse Izapa como potente centro de influencia.

La principal debilidad del método empleado en este estudio reside en su incapacidad para controlar los factores sociológicos involucrados en la interacción. Sin embargo, el método no pretende resolver las complejidades socioculturales de interacción; más bien esperamos que sirva para corroborar y complementar una investigación más tradicional.

Resumen

Con base en los argumentos previos propongo que Mirador-Plumajillo fue ocupado, alrededor del 1100 a.C., por un pequeño grupo olmeca venido del área metropolitana con el fin de establecer un centro permanente de suministro de materia prima, principalmente mineral de hierro (como hematita o ilmenita). El hecho fue motivado, probablemente, por la escasez de población en la parte oeste de la Depresión Central de Chiapas, lo cual impidió un proceso normal de intercambio. Esto explica también el alto grado de afinidad entre los complejos cerámicos de Mirador-Plumajillo y San Lorenzo, si aceptamos la hipótesis de que ambos se originaron del mismo grupo étnico.

En cambio, el Soconusco, con una tasa substancial de población y una cultura probablemente más desarrollada que la del oeste de la Depresión Central, ofreció a los olmecas una perspectiva diferente de interacción, la cual se basó, tal vez, en el intercambio tanto sociocultural como económico. Esta relación estimuló, probablemente, su extraordinario desarrollo artístico, y a su vez afectó a Mirador-Plumajillo por su situación intermedia entre San Lorenzo e Izapa.

Bibliografía

- Adams, Richard E. W.**
1978 "Routes of Communication in Mesoamerica: The Northern Guatemalan Highlands and the Petén", *Mesoamerican Communication Routes and Cultural Contacts*, editado por Thomas A. Lee Jr. y Carlos Navarrete, pp. 27-35, Papers of the New World Archaeological Foundation, no. 40, Brigham Young University, Provo.
- Agrinier, Pierre**
1975 "Un complejo cerámico, tipo olmeca, del Preclásico temprano en El Mirador, Chiapas", *Mesa Redonda [Xalapa, 1973]: balance y perspectiva de la antropología de Mesoamérica y del norte de México*, vol. 2, pp. 21-34, Sociedad Mexicana de Antropología, México, D.F.
1984 *The Early Olmec Horizon at Mirador, Chiapas*, Papers of the New World Archaeological Foundation, no. 48, Brigham Young University, Provo.
- Bernal, Ignacio**
1969 *The Olmec World*, University of California Press, Berkeley.
- Campbell, Lyle y Terrence Kaufman**
1976 "A Linguistic Look at the Olmec", *American Antiquity*, no. 41 [1], pp. 80-89, Society for American Archaeology, Washington, D.C.
- Ceja Tenorio, Jorge Fausto**
1983 *Paso de la Amada, an Early Preclassic Site in the Soconusco, Chiapas*, Papers of the New World Archaeological Foundation, no. 49, Brigham Young University, Provo.
- Ciudad Real, Antonio de**
1976 *Tratado curioso y docto de las grandezas de la Nueva España*, Serie de historiadores y cronistas de indios, 6, 2 vols., Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.
- Clark, John E. y Thomas A. Lee, Jr.**
1983 "Formative Obsidian Exchange and the Emergence of Public Economies in Chiapas, México", *Exchange in Early Mesoamerica*, editado por Kenneth G. Hirth, University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Coe, Michael D. y Richard A. Diehl**
1980 *In the Land of the Olmec. The Archaeology of San Lorenzo Tenochtitlán*, vol. 1, University of Texas Press, Austin.
- Coe, Michael D. y Kent V. Flannery**
1967 *Early Cultures and Human Ecology in South Coastal Guatemala*, Smithsonian Contributions to Anthropology, 3, Washington, D.C.
- De la Peña, Moisés T.**
1951 *Chiapas económico*, vol. 1, Departamento de Prensa y Turismo, Tuxtla Gutiérrez.
- Ekholm, Susanna M.**
1969 *Mound 30a and the Early Preclassic Ceramic Sequence of Izapa, Chiapas, Mexico*, Papers of the New World Archaeological Foundation, no. 25, Brigham Young University, Provo.

- Green, Dee F. y Gareth W. Lowe**
1967 *Altamira and Padre Piedra. Early Preclassic Sites in Chiapas, Mexico*, Papers of the New World Archaeological Foundation, no. 20, Brigham Young University, Provo.
- Hammond, Norman**
1978 "Cacao and Cobaneros: An Overland Trade Route Between the Maya Highlands and Lowlands", *Mesoamerican Communication Routes and Cultural Contacts*, editado por Thomas A. Lee, Jr. y Carlos Navarrete, pp. 19-25, Papers of the New World Archaeological Foundation, no. 40, Brigham Young University, Provo.
- Hodder, Ian**
1977 "Some New Directions in the Spatial Analysis of Archaeological Data at the Regional Scale [Macro]", *Spatial Archaeology*, editado por David L. Clark, pp. 223-351, Academic Press, London.
- Joralemon, Peter David**
1971 *A Study in Olmec Iconography*, Studies in Pre-Columbian Art and Archaeology, 7, Dumbarton Oaks, Washington.
- Köhler, Ulrich**
1978 "Reflections on Zinacantan's Role in Aztec Trade with Soconusco", *Mesoamerican Communication Routes and Cultural Contacts*, pp. 67-73, editado por Thomas A. Lee, Jr. y Carlos Navarrete, Papers of the New World Archaeological Foundation, no. 40, Brigham Young University, Provo.
- Lee, Thomas A., Jr.**
1974 *Mound 4 Excavations at San Isidro, Chiapas, Mexico*, Papers of the New World Archaeological Foundation, no. 34, Brigham Young University, Provo.
- Lowe, Gareth W.**
1977 "The Mixe-Zoque as Competing Neighbors of the Early Lowland Maya", *The Origins of the Maya Civilization*, editado por Richard E. W. Adams, pp. 197-248, University of New Mexico Press, Albuquerque.
1978 "Eastern Mesoamerica", *Chronologies in New World Archaeology*, editado por R. E. Taylor y Clement W. Meighan, pp. 331-393, Academic Press, New York.
- Lowe, Gareth W., Thomas A. Lee, Jr. y Eduardo Martínez**
1982 *Izapa: An Introduction to the Ruins and Monuments*, Papers of the New World Archaeological Foundation, no. 31, Brigham Young University, Provo.
- McBryde, Felix W.**
1947 *Cultural and Historical Geography of Southwest Guatemala*, Smithsonian Institution, Institute of Social Anthropology, Publication no. 4, Washington, D.C.
- McDonald, Andrew J.**
1983 *Tzutzuculi, A Middle Preclassic Site on the Pacific Coast of Chiapas, Mexico*, Papers of the New World Archaeological Foundation, no. 47, Brigham Young University, Provo.
- Morley, Sylvanus Griswold**
1938 *The Inscriptions of the Petén*, vol. II, Carnegie Institution of Washington, Publication, no. 437, Washington, D.C.
- Navarrete, Carlos**
1974 *The Olmec Rock Carvings at Pijijiapan, Chiapas, Mexico and Other Olmec Pieces from Chiapas and Guatemala*, Papers of the New World Archaeological Foundation, no. 35, Brigham Young University, Provo.
- 1978 "The Pre-Hispanic System of Communications Between Chiapas and Tabasco", *Mesoamerican Communication Routes and Cultural Contacts*, editado por Thomas A. Lee, Jr. y Carlos Navarrete, 1978, pp. 75-106, Papers of the New World Archaeological Foundation, no. 40, Brigham Young University, Provo.
- Nelson, Fred W.**
1980 "Rutas de intercambio en la península de Yucatán en las diferentes épocas arqueológicas según la evidencia de la obsidiana", *XVI Mesa Redonda, [Saltillo, 1979]: rutas de intercambio en Mesoamérica y el norte de México*, vol. 1, pp. 349-355, Sociedad Mexicana de Antropología, Saltillo.
- Paillés H., Maricruz**
1980 *Pampa El Pajón, An Early Middle Preclassic Site on the Coast of Chiapas, Mexico*, Papers of the New World Archaeological Foundation, no. 44, Brigham Young University, Provo.
- Piña Chán, Román**
1982 *Los Olmecas Antiguos*, Consejo Editorial del Gobierno del Estado de Tabasco, México.
- Pires-Ferreira, Jane W.**
1976 "Shell and Iron-Ore Mirror Exchange in Formative Mesoamerica, with comments on Other Commodities", *The Early Mesoamerican Village*, pp. 311-328, editado por Kent V. Flannery, New York.
- Plog, Stephen**
1976 "Measurement of Prehistoric Interaction between Communities", *The Early Mesoamerican Village*, editado por Kent Flannery, pp. 255-272, Academic Press, New York.
- Robinson, W. S.**
1951 "A Method for Chronologically Ordering Archaeological Deposits", *American Antiquity* 16, pp. 293-301, Society for American Archaeology, Salt Lake City.
- Robinson, W. S. y G. W. Brainerd**
1952 "Robinson's Coefficient of Agreement-A Rejoinder", *American Antiquity* 18 [1], pp. 60-61, Society for American Archaeology, Salt Lake City.
- Sanders, William T.**
1961 *Ceramic Stratigraphy at Santa Cruz, Chiapas, Mexico*, Papers of the New World Archaeological Foundation, no. 13, Brigham Young University, Provo.
- Shook, Edwin M. y Marion P. Hatch**
1979 "The Early Preclassic Sequence in the Ocos-Salinas La Blanca Area, South Coast of Guatemala", *Studies in Ancient Mesoamerica*, IV, editado por John A. Graham, pp. 143-175, Contributions of the University of California Archaeological Research Facility, no. 41, Department of Anthropology, University of California, Berkeley.
- Siegel, Sidney**
1956 *Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences*, McGraw-Hill, New York.
- Treat, Raymond C.**
1969 *Excavations at Vistahermosa, Chiapas, Mexico*, Tesis de Maestría, inédita, Departamento de Antropología, Universidad de las Américas, México.
- Villa Rojas, Alfonso**
1969 "The Tzeltal", *Handbook of Middle American Indians*, editado por Robert Wauchope, vol. 7, [Ethnology, Part

7, editado por Evon Z. Vogt], pp. 195-225, University of Texas Press, Austin.

Waibel, Leo

1946 *La Sierra Madre de Chiapas*, Sociedad de Geografía y Estadística de México, México, D.F.

Zeitlin, Robert N.

1978 "Long-Distance Exchange and the Growth of a Regional Center on the Southern Isthmus of Tehuan-

tepec, México", *Prehistoric Coastal Adaptations: The Economy and Ecology of Maritime Middle America*, editado por Barbara L. Stark y Barbara Voorhies, pp. 183-210, Academic Press, Inc., New York.

1979 *Prehistoric Long-Distance Exchange on the Southern Isthmus of Tehuantepec* (Ph.D. disertación), Department of Anthropology, Yale University, New Haven.