

6 Lej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

*Análisis geométrico de los murales de
Orozco en la New School for Social Research*

Tesis que para obtener el título de:

Licenciado en Artes Visuales

Presenta:

Hugo Gómez López

Director de Tesis:

Mtro. Francisco Plancarte Morales

México, DF, 1999.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi gratitud:

Al maestro Francisco Plancarte Morales, por enseñarme que la amistad puede combinarse con el aprendizaje académico y con la simultánea relación maestro-alumno.

A la licenciada Irene Sierra Olagaray, por dar paso a la reanudación de una antigua amistad, mientras se tomaba el tiempo necesario para evaluar esta investigación.

Al profesor Armando López Carmona, por los valiosos conceptos y observaciones vertidos en torno de este trabajo de tesis.

Al licenciado Roberto Caamaño Martínez, por sus demostraciones de aprecio y por su ayuda decisiva en mi camino hacia la titulación.

Al profesor Ulises verde Tapia, por el interés demostrado durante la revisión de esta tesis, en su calidad de sinodal.

A Maricela Chávez Mejía, por todo... y algunas cosas más.

Dedico esta tesis quienes han tratado de impedir que alcance mis objetivos: ellos me han enseñado el poder de la perseverancia.

*Orozco no rinde tributo alguno y se mueve confiado
en su potencia. Es un equilibrio de silogismo y frenesí.
Luis Cardoza y Aragón, México: Pintura activa.*

ÍNDICE

	Página
Introducción.....	1
Capítulo 1.....	4
Síntesis biográfica de José Clemente Orozco y panorama del muralismo mexicano en 1910-1930	
<i>1.1 Síntesis biográfica.....</i>	<i>4</i>
<i>1.2 Imágenes.....</i>	<i>14</i>
<i>1.3 Panorama cultural de México entre 1910 y 1930.....</i>	<i>15</i>
<i>1.3.1 Despliegue del muralismo mexicano e inserción de Orozco en ese movimiento.....</i>	<i>17</i>
Capítulo 2.....	22
Circunstancias que rodearon la realización de los frescos de Orozco en la New School for Social Research	
<i>2.1 La partida de Orozco a los Estados Unidos en 1927.....</i>	<i>22</i>
<i>2.2 La vida de Orozco durante su segunda estancia en los Estados Unidos.....</i>	<i>24</i>
<i>2.3 Acuerdo para realizar los murales y circunstancias de la New School for Social Research en 1930.....</i>	<i>28</i>
<i>2.4 Periodo de preparación y realización de los frescos.....</i>	<i>32</i>
<i>2.5 Inauguración de los murales.....</i>	<i>34</i>

Capítulo 3.....	36
Ubicación, contenido y peculiaridades de los frescos en la New School for Social Research	
3.1 <i>Ubicación de los frescos en el edificio de la New School.....</i>	36
3.1.1 <i>Croquis de los tableros dentro y fuera del comedor de la New School.....</i>	37
3.2 <i>Contenido temático.....</i>	38
3.3 <i>Críticas a los murales.....</i>	43
3.3.1 <i>Reacciones de apoyo.....</i>	47
3.4 <i>Peculiaridades de los frescos de la New School for Social Research.....</i>	48
3.5 <i>Imágenes de los frescos de Orozco en la New School for Social Research.....</i>	54
Capítulo 4.....	55
Análisis geométrico de los frescos en la New School For Social Research (a partir de <i>Simetría Dinámica</i>)	
4.1 <i>Visión de Orozco acerca de la Simetría Dinámica.....</i>	55
4.2 <i>Breve estudio de la Simetría Dinámica.....</i>	58
4.2.1 <i>El cuadrado y su diagonal y la diagonal a su mitad.....</i>	59
4.2.1.1 <i>Método para construir los rectángulos raíz.....</i>	60
4.2.2 <i>Rectángulo de los cuadrados giratorios (1.618) y rectángulo raíz de 5 (2.236).....</i>	61
4.2.3 <i>Aplicación de áreas.....</i>	62
4.2.4 <i>El recíproco.....</i>	63
4.2.5 <i>La diagonal.....</i>	64
4.2.6 <i>Rectángulo raíz de 2.....</i>	65

	Página
4.2.7 Rectángulo raíz de 2 y aplicación de áreas.....	65
4.2.8 Rectángulo raíz de 3 (1.732).....	67
4.2.9 Rectángulo raíz de 4.....	68
4.2.10 Rectángulo raíz de 5.....	70
4.3 Método de aplicación de los postulados de Hambidge a los frescos.....	71
4.4 Trabajo creador o Arte, ciencia y trabajo.....	73
4.4.1 Ficha técnica.....	73
4.4.2 Análisis geométrico.....	74
4.5 La lucha en el Oriente.....	75
4.5.1 Ficha técnica.....	75
4.5.2 Análisis geométrico.....	76
4.6 La lucha en el Occidente.....	78
4.6.1 Ficha técnica.....	78
4.6.2 Análisis geométrico.....	79
4.7 Mesa de la fraternidad.....	80
4.7.1 Ficha técnica.....	80
4.7.2 Análisis geométrico.....	81
4.8 Mesa de la familia.....	82
4.8.1 Ficha técnica.....	82
4.8.2 Análisis geométrico.....	83
Conclusiones.....	84
Glosario.....	88
Bibliografía.....	90

INTRODUCCIÓN

Dentro de la muchas veces azarosa vida de José Clemente Orozco (1883-1949), la realización de los murales que pintó en la New School for Social Research de Nueva York entre octubre de 1930 y enero de 1931 tuvo una significación muy importante, al grado de llevarlo a pasar por situaciones que difícilmente se repetirían en algún otro momento de su existencia.

En primer lugar, la experiencia de Orozco con estos frescos se matizó por el hecho de que, a partir de un acuerdo que el muralista mexicano hizo con el entonces director de la escuela mencionada, no cobró un solo centavo por su trabajo en el comedor del centro académico.

Según establece el creador jalisciense en algunas cartas enviadas en esa misma época a su esposa, Margarita Valladares, lo que sobre todo le interesaba era obtener una mayor proyección de su obra pictórica con esos frescos, así como un mejor reconocimiento de su figura como artista plástico, y creyó que su labor en la New School contribuiría en ese sentido de un modo determinante.

También, la realización de los murales en el centro educativo neoyorquino repercutió de una manera directa sobre la vida de Clemente Orozco, tanto en el sentido económico, por la razón recién aludida, como en lo sentimental y emocional, ya que, por un lado, las adversidades que tuvo que afrontar durante su estancia en Nueva York entre 1930 y 1931, y, por el otro, la lejanía física durante un periodo prolongado respecto de su esposa y sus hijos -que se quedaron en México mientras él se hallaba en los Estados Unidos-, constituyeron enormes obstáculos que tuvo que sortear.

Así, los frescos de la New School tienen gran trascendencia en la

trayectoria biográfica y creativa del pintor nacido en Ciudad Guzmán, Jalisco, por cuanto su realización coincidió con la época más importante de la relación de amistad y trabajo de Orozco con Alma Reed, antropóloga estadounidense que, aparte de escribir una biografía acerca de aquél, ayudó a hacer una gran difusión de su obra en los Estados Unidos, al grado de fundar una galería cuya principal función era exponer producciones plásticas del artista mexicano.

La creación de los murales en la New School trasciende prácticamente la totalidad de la obra monumental de Orozco, puesto que la temática que éste desarrolló en ellos estuvo motivada en gran medida por su misma estancia en Nueva York en la época ya mencionada.

Y eso mismo le acarreó fuertes cuestionamientos, por los motivos aparentemente prosocialistas en que se inspiraron los temas, lo cual, incluso, repercutió en la vida de la New School for Social Research más de 20 años después de que el muralista de Jalisco había concluido en ella su trabajo pictórico, cuando él inclusive había muerto, ya que la política anticomunista estadounidense de la década de 1950 obligó a que se cubrieran con mantas los tableros en que plasmó los frescos.

En este punto es importante recalcar que, por incluir en su obra muralística dentro del plantel académico neoyorquino figuras como la de Vladimir Ilich Lenin y la del líder socialista yucateco Felipe Carrillo Puerto, Orozco atrajo sobre sí una andanada de críticas que lo llevaron a entablar una demanda legal contra un articulista sobre arte del diario *New York American* de la década de 1930.

Por encima de todo ello, lo que singulariza esta obra monumental de José Clemente Orozco, tal como lo explica él mismo en su *Autobiografía*, es, justamente, que en ella acudió a la aplicación de los principios geométricos que planteó el investigador Jay Hambidge en el libro *Simetría Dinámica*, a los cuales aquél describió como "muy

rigurosos", y a los que finalmente abandonó de un modo definitivo después de experimentar con ellos en la New School.

Y es esto lo que constituye la razón de ser de esta tesis: es decir, analizar cómo fue que Orozco utilizó los principios teóricos hambidgeanos de la *Simetría Dinámica* para componer su obra al fresco en el centro académico de Nueva York, así como determinar los alcances que en ese mismo sentido tuvo.

Por ello, el presente trabajo de investigación plantea una revaloración de los multicitados murales, ya que, al desentrañar los elementos compositivos y geométricos a los que recurrió el artista para crearlos, quedará sin duda de manifiesto la singularidad que tienen dentro de su obra.

Capítulo 1

Síntesis biográfica de José Clemente Orozco y panorama del muralismo mexicano en 1910-1930

1.1 Síntesis biográfica

Dada la gran diversidad de hechos y acontecimientos importantes en la vida de José Clemente Orozco, recurrí a la utilización de la cronología para hacer una síntesis del devenir biográfico del artista jalisciense y de su obra.

Para ello utilicé la sinopsis cronológica que realizó en ese mismo sentido Justino Fernández (1), misma que a mi juicio es la más completa y documentada entre cuantas existen en los libros cuyo tema central son, precisamente, Orozco y sus creaciones artísticas.

Con el objetivo de complementar la síntesis mencionada, y con la finalidad de aclarar ciertos pasajes de la vida del creador mexicano nacido en Ciudad Guzmán que pudieran resultar oscuros, intercalé en ella porciones de su *Autobiografía* (2), la cual abarca sus acontecimientos vitales entre 1883 y 1936.

En este último año concluye el relato que de su propia vida realizó José Clemente Orozco, y cuyos textos escribió en 1942 para publicarlos por entregas en el diario mexicano *Excélsior*; después, pasaron a la revista *Occidente* y, finalmente, se convirtieron en libro.

(1) Justino Fernández, *Orozco, forma e idea*, segunda edición, Editorial Porrúa, SA, México, 1975, p. 205-206.

(2) José Clemente Orozco, *Autobiografía*, segunda edición, Ediciones Era, SA, México, 1981, p. 13-112.

Dado este hecho, en el periodo de la vida orozquiana que corre de 1942 a 1949 sólo recorro a la sinopsis de Fernández, que concluye, precisamente, en este último año, en que acaeció el fallecimiento del pintor y muralista jalisciense.

Las siguientes líneas constituyen una especie de exposición de motivos que Orozco escribió al inicio de su *Autobiografía* (3):

"Entrego a la revista 'Occidente' este somero relato de gran parte de mi vida. En él no hay nada de particular, ningunas hazañas famosas, ni hechos heroicos, ni sucesos extraordinarios o de milagros. Sólo las continuadas y tremendas luchas de un pintor mexicano por aprender su oficio y tener oportunidades de trabajar. Lo mejor de mi existencia se ha desarrollado durante la época llamada revolucionaria y en esta ferozmente guerrera de convulsiones espantosas, que muy bien pudieran terminar en parto de los montes, pero que de todos modos son de lo más divertido."

A partir de todo lo anterior, mi cuadro sinóptico de la vida de José Clemente Orozco queda como sigue:

1883: Nació el 23 de noviembre en Ciudad Guzmán (antes Zapotlán el Grande), estado de Jalisco, México.

En la *Autobiografía*: "Mi familia salió de Ciudad Guzmán cuando tenía yo dos años de edad, estableciéndose por algún tiempo en Guadalajara y más tarde en la ciudad de México, por el año de 1890. En ese mismo año ingresé como alumno en la Escuela Primaria Anexa a la Normal de Maestros, que en esa época ocupaba el edificio que ha sido sucesivamente Escuela de Altos Estudios, Departamento Editorial de la Secretaría de Educación Pública y Facultad de Filosofía y Letras, en la calle de Licenciado Verdad."

(3) Ibid., p.1.

1886: Se concreta el traslado de la familia Orozco, incluido José Clemente, a Guadalajara, Jalisco.

1888: Llegan Orozco y su familia a la ciudad de México, Distrito Federal.

1897-1899: José Clemente estudia en la Escuela de Agricultura de San Jacinto, DF.

En la *Autobiografía*: "En 1897 mi familia me envió a la Escuela de Agricultura de San Jacinto, a seguir por tres años la carrera de perito agrícola. Nunca me interesó la agricultura y jamás llegué a ser un perito en cuestiones agrarias, pero la educación y las enseñanzas que recibí en esa magnífica escuela fueron de mucha utilidad, pues el primer dinero que gané en la vida fue levantando planos topográficos, y posiblemente hubiera sido capaz de planear un sistema de riego, construir un establo o uncir bueyes y trazar con el arado muy largos surcos en línea recta."

1904-1908: Acude durante este cuatrienio a la Escuela Nacional Preparatoria.

1908-1914: Estudia como alumno irregular en la Academia Nacional de Bellas Artes (antigua Academia de San Carlos).

En la *Autobiografía*: "Al tiempo de ingresar en la Academia de Bellas Artes para hacer estudios formales de pintura, la institución estaba en el apogeo de su eficiencia y buena organización.

"Mi entrada en la Academia fue unos seis meses antes de que el maestro (Antonio) Fabrés (pintor académico español encargado de la Sección de Pintura de la escuela) regresara a Europa. Asistí a sus talleres sin llegar a ser propiamente su discípulo, pero sí lo suficiente para darme cuenta de lo que había que hacer para aprender a pintar, y me puse a hacerlo con tenacidad, con verdadero encarnizamiento, con la determinación de quien quiere alcanzar un fin sin importarle el precio, y así fue por varios años."

1910: Realiza su primera exhibición de algunos estudios en la

Exposición de Pintura Mexicana Conmemorativa del Centenario de la Independencia, en la Academia de San Carlos.

En la *Autobiografía*: "Para celebrar el primer centenario del Grito de Dolores en 1910, el gobierno hizo grandes festejos, y uno de ellos fue una gran exposición de pintura española contemporánea de la época, cuyos gastos fueron cubiertos por México.

"Pero entonces nosotros protestamos ante la Secretaría de Instrucción: la exposición española estaba perfectamente, pero ¿qué, no se nos daría nada a nosotros, mexicanos, cuya independencia era precisamene lo que se celebraba? El doctor Atl, en su calidad de líder, hizo entonces algunas negociaciones y, como resultado de ellas, se nos favoreció con tres mil pesos para una exposición colectiva en la Academia.

"(...) Entusiasmados por el éxito, aceptamos una proposición del doctor Atl: organizar inmediatamente una sociedad que bautizamos con el nombre de 'Centro Artístico', y cuyo objetivo exclusivo era conseguir del gobierno muros, en los edificios públicos, para pintar. ¡Al fin se realizaría nuestra ambición suprema!"

1916: Primera exposición personal de dibujos y pinturas en la librería "Biblos", en la capital de México.

1917-1918: Primera visita a los Estados Unidos; va a la ciudad de San Francisco, en California, y a la de Nueva York, en el estado norteamericano del mismo nombre.

En la *Autobiografía*: "En 1917, no encontrando en México un ambiente favorable para los artistas y deseando conocer los Estados Unidos, resolví salir con rumbo al país del norte. Hice un paquete con las pinturas que me quedaban en el estudio de (la calle de) Illescas, unas cien, y emprendí el viaje."

1922-1927: Primeras pinturas murales, en la Escuela Nacional Preparatoria, en el edificio de San Ildefonso, México, DF.

En la *Autobiografía*: "En 1922 comenzó la época de la pintura mural en México.

"La pintura mural se encontró en 1922 la mesa puesta. La idea misma de pintar muros y todas las ideas que iban a constituir la nueva etapa artística, las que le iban a dar vida, ya existían en México y se desarrollaron y definieron de 1900 a 1920. O sea, 20 años.

"(...) Hubo un periodo de preparación durante el cual se hicieron muchos ensayos y tanteos, siendo las obras puramente decorativas y con alusiones muy tímidas a la historia, a la filosofía o a otros temas diversos. Una vez que los artistas fueron dueños de su técnica, la usaron ampliamente para expresarse y, siendo un grupo organizado, aprendieron unos de otros sus hallazgos."

1923: Se casó el 23 de noviembre con Margarita Valladares. Los nombres de los hijos que ambos tuvieron son: Clemente, Alfredo y Lucrecia, según el orden en que nacieron.

1925: Pintó el mural de la *Casa de los Azulejos* (en el establecimiento de la cadena de restaurantes Sanborn's, con entrada por las calles de Madero y 5 de Mayo, en el Centro Histórico de la capital mexicana). Primera exposición en París, dentro de la galería *Bernheim-Jeune*.

En la *Autobiografía*: "(...) Don Francisco S. Iturbe (...) me encomendó el trabajo de pintar al fresco el muro que corresponde al descanso en la escalera de la Casa de los Azulejos, propiedad de la familia Iturbe. La pintura tuvo por nombre *Omisciencia*."

1926: Realizó un mural en la Escuela Industrial de Orizaba, Veracruz, México.

En la *Autobiografía*: "(...) Poco después (de pintar *Omisciencia*) volví a la (Escuela Nacional) Preparatoria (en San Ildefonso) a terminar el trabajo comenzado, esta vez contando con la valiosa

ayuda del señor doctor Alfonso Pruneda, rector, en aquella época, de la Universidad Nacional. De entonces son las pinturas de la escalera y las del tercer piso, así como la hazaña de pintar en dos semanas, sin más ayuda que un albañil, un muro de unos cien metros cuadrados, en la Escuela Industrial de Orizaba, por orden del secretario de Educación, doctor J. M. Puig Casauranc."

1927-1934: Efectuó su segunda estancia en los Estados Unidos, y estuvo en Nueva York, Nueva York, y Claremont y San Francisco, California, así como en Hanover, New Hampshire.

En la *Autobiografía*: "Encontrando poco propicio a México en 1927, resolví ir a Nueva York, contando con la generosa ayuda de don Genaro Estrada, secretario de Relaciones Exteriores, quien me facilitó los recursos suficientes para el pasaje y tres meses de subsistencia."

1928: Conoce a Alma Reed, por intermedio de la escritora Anita Brenner.

En la *Autobiografía*: "Unas amigas mías que había conocido en México me presentaron en Nueva York con Alma Reed. Ella había venido a nuestro país a escribir unas informaciones sobre arqueología, para el *New York Times*.

"Alma Reed quedóse y me propuso gentilmente fundar una galería con el objeto de dar a conocer mi trabajo. Yo acepté muy agradecido, y fue establecida en la calle Cincuenta y siete con el nombre de Delphic Studios, precisamente donde se encuentran las más importantes galerías neoyorquinas de pintura."

1929: Segunda exposición en París, en la galería *Fermé la Nuit*. Exposición en la Art Student's League, en Nueva York.

1930: Exposición en el Museo Albertina, de Viena. Exposición en los *Delphic Studios*, de Nueva York. Realiza el mural "Prometeo" en el Frary Hall del Pomona College, en Claremont,

Cal. Expone litografías en el Museum Exposition Park, en Los Angeles, Cal.

En la *Autobiografía*: "En 1930 mi viejo amigo Jorge Juan Crespo me escribió de Hollywood diciéndome que don José Pijoán, profesor de historia del arte en el Colegio de Pomona, había tenido la idea de que un pintor mexicano decorara los muros del refectorio del colegio. Jorge Juan sugirió mi nombre y me llamaba a Pomona. Acepté y emprendí el viaje. La idea no había sido muy bien acogida por el cuerpo de trustees o patronato del colegio, pero los estudiantes y algunos profesores estaban muy interesados.

"Después de algunas deliberaciones fue adoptado el tema de Prometeo y el trabajo comenzó inmediatamente (...)"

1930-1931: Pintó los murales en la New School for Social Research, en Nueva York, y expuso en The Downtown Gallery, de Nueva York. También lo hizo en la Grace Horn's, de Boston, estado nortamericano de Massachussets. Exhibe litografías y dibujos en The Wisconsin Union, Wisconsin, EU.

En la *Autobiografía*: **En 1931 pinté al fresco los muros de un salón del edificio moderno de la New School for Social Research o Escuela de Investigaciones Sociales, en Nueva York.**

"Los temas de estas pinturas son como sigue: en el centro, la mesa de la fraternidad universal. Gentes de todas las razas presididas por un negro. En los muros laterales alegorías de la revolución mundial. Gandhi, Carrillo Puerto y Lenin. Luego un grupo de esclavos y otro de obreros entrando a su hogar después del trabajo. En un muro al exterior del salón, una alegoría de las ciencias y las artes.

"El negro presidiendo y el retrato de Lenin fueron la causa de que la New School for Social Research perdiera la contribución de varios de sus más ricos patrocinadores, cosa

grave, pues la institución se sostiene solamente por la ayuda pecuniaria de sus amigos. En cambio, ganó otras simpatías más numerosas (...)

"Esta pintura tiene la particularidad de estar construida según los principios geométrico-estéticos del investigador Jay Hambidge. Aparte de la realización puramente personal deseaba yo saber prácticamente hasta qué punto eran útiles y verdaderos tales principios, y cuáles eran sus posibilidades.

"Después de la pintura en la New School abandoné los métodos tan rigurosos y científicos de la simetría dinámica, pero guardé lo que había de fundamental e inevitable en lo aprendido, para forjar nuevos métodos de trabajo. Tuve la explicación de muchos errores anteriores y encontré nuevos caminos."

1932: Viaja a Europa en verano. Visita Londres, París, Italia y España.

En la *Autobiografía*: "En 1932 viajé a Europa en un viaje corto de tres meses. Mi intención no era conocerla, pues el viejo mundo no puede ser conocido en 90 días. Quería solamente ver parte de la gran pintura en museos y templos.

1933: Pinta un conjunto muralístico en el Dartmouth College, de Hanover, en el estado norteamericano de New Hampshire.

En la *Autobiografía*: "En la planta alta de la biblioteca (del Dartmouth College) tuve la oportunidad de pintar una serie de murales a iniciativa del Departamento de Bellas Artes, cuyo director era el señor Artemas Packard.

"Me fue concedida absoluta libertad para expresar mis ideas: nunca me fueron hechas sugerencias u observaciones de ninguna especie. Los murales consisten en catorce tableros de 3x4 metros aproximadamente, y diez tableros menores. El tema inicial era el de

Quetzalcoátl, pero las pinturas finales ya no tienen relación muy clara con él."

1934: Exposición en el *Civic Auditorium*, en La Porte, Indiana. Exposición en *The Arts Club of Chicago*, en Chicago, Illinois. Pintó el mural *Catarsis* en el Palacio de Bellas Artes de la capital de México.

En la *Autobiografía*: "A fines de 1934 estaba yo de regreso en México. Don Antonio Castro Leal me confiaba la pintura de un tablero en el Palacio de Bellas Artes, próximo a inaugurarse."

1936-1939: En Guadalajara realiza los murales del auditorio de la Universidad, los de la escalera del Palacio de Gobierno y los de la ex capilla del Hospicio Cabañas.

En la *Autobiografía*: "En 1936 fui a Guadalajara, en donde había de permanecer cuatro años, entregado a una labor muy intensa y fructífera."

1940: Exposición de bocetos y estudios de sus pinturas murales en la Galería de Arte Mexicano, en México, DF. Pinta los murales de la biblioteca "Gabino Cruz", de Jiquilpan, Michoacán. Visita por tercera vez los Estados Unidos. Pinta el mural para el *Museum of Modern Art* de Nueva York, intitulado *Dive Bomber* ("Bombardero en picada").

1940-1941: Murales en el vestíbulo de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, en México, DF.

1941-1942: Pinturas de caballete y dibujos con temas retratísticos, de vida nocturna y religiosos.

1942-1944: Pinta los murales de la ex iglesia del Hospital de Jesús, en México, DF, en la bóveda y los muros del coro, así como en un tramo de las bóvedas de la nave. El resto quedó inconcluso.

1942: Escribe los artículos autobiográficos en el periódico *Excélsior*, durante los meses de febrero, marzo y abril.

1943: Lo nombran miembro de El Colegio Nacional y realiza su

primera exposición en las instalaciones del mismo.

1944: Expone por segunda vez en El Colegio Nacional.

1945: Pinta los murales -hoy desmontados e integrados a colecciones particulares- del *Turf Club* de México, DF. Realiza una tercera exposición en El Colegio Nacional.

1945-1946: Efectúa su cuarta y última visita a los Estados Unidos: permanece en Nueva York, NY, del 15 de septiembre de 1945 al 15 de marzo de 1946.

1946: Realiza una cuarta exposición en El Colegio Nacional y se le otorga el Premio Nacional de Artes y Ciencias.

1947: Se organiza una exposición nacional retrospectiva en torno de la obra de Orozco, en el Palacio Nacional de Bellas Artes, de México. También presenta la exposición "Los Teules" en El Colegio Nacional.

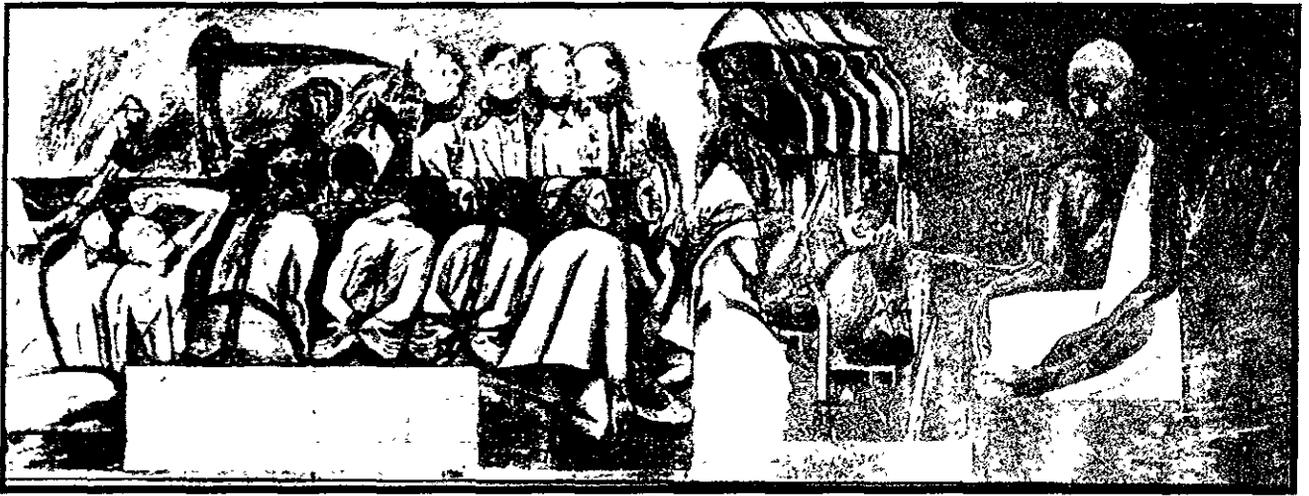
1947-1948: Realiza el mural del Teatro al Aire Libre de la Escuela Nacional de Maestros, así como dos murales en el vestíbulo del edificio de ese plantel académico.

1948: Pinta el mural al fresco titulado *Juárez*, en la Sala de la Reforma del Museo Nacional de Historia, en el Castillo de Chapultepec de la capital mexicana. Presenta su sexta y última exposición en El Colegio Nacional. En agosto inicia el decorado de la bóveda de la Cámara de Diputados en Guadalajara.

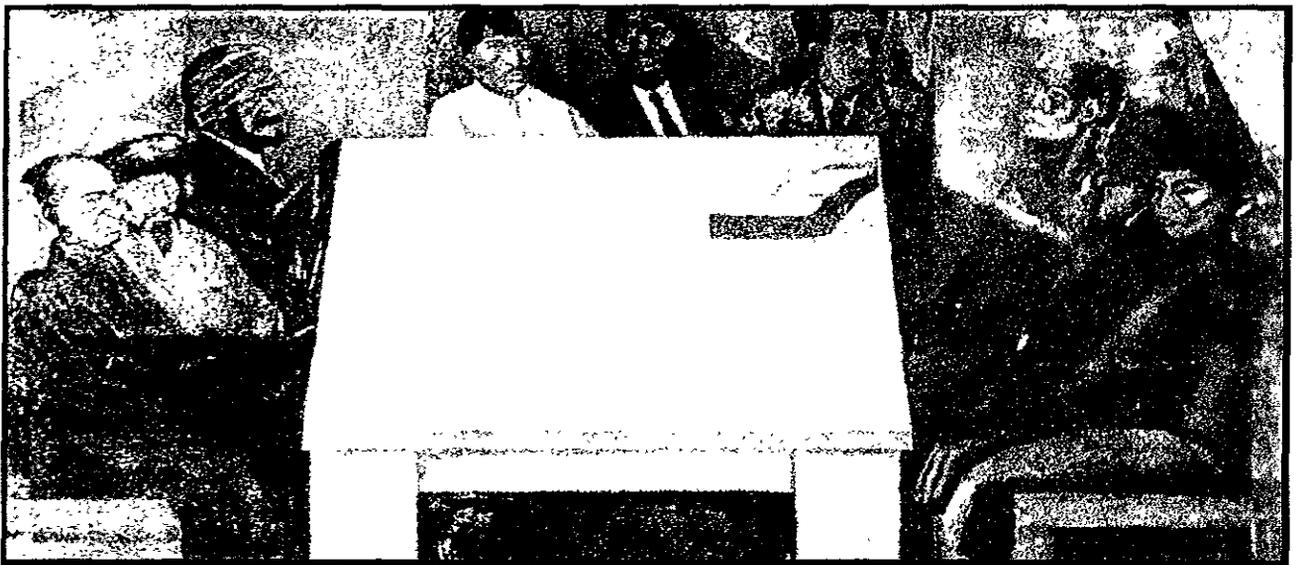
1949: En agosto termina lo que fue su última obra mural en Guadalajara. Poco después, comenzó un mural al aire libre -que no concluyó por su fallecimiento-, en el conjunto multifamiliar de edificios "Presidente Miguel Alemán", de la avenida Coyoacán de la capital mexicana. Muere repentinamente el 7 de septiembre a las 6:30 de la mañana, en su casa de la calle de Mariscal 32, de México, DF, por un ataque al corazón.

1.2 Imágenes

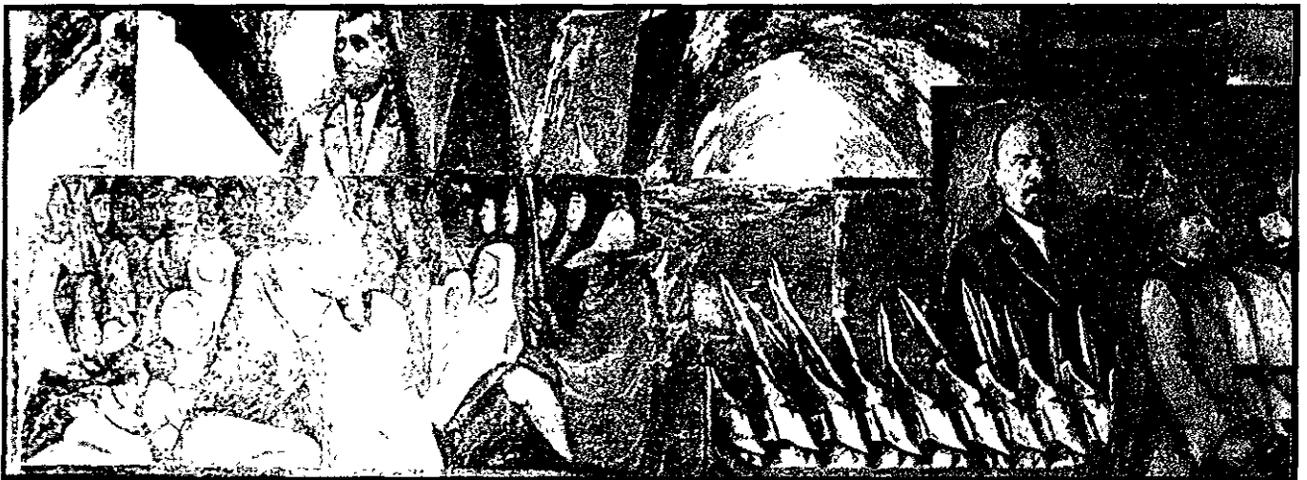
A continuación presento imágenes de obras de José Clemente Orozco, pertenecientes a distintas etapas de su trayectoria profesional.



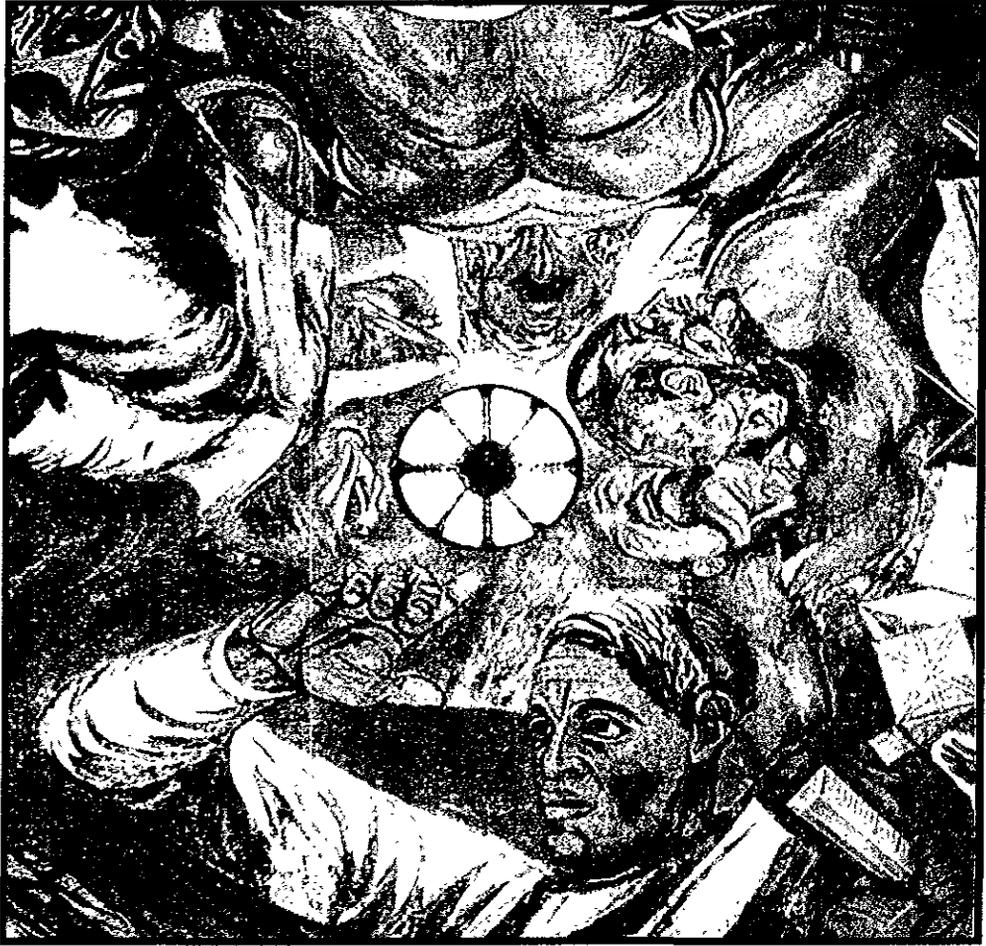
La lucha en el Oriente, New School, 1931. Fresco



La mesa de la fraternidad, New School, 1931. Fresco



La lucha en el Occidente, New School, 1931. Fresco



El hombre creador,
Paraninfo de Universidad de Guadalajara, 1936/1939. Fresco



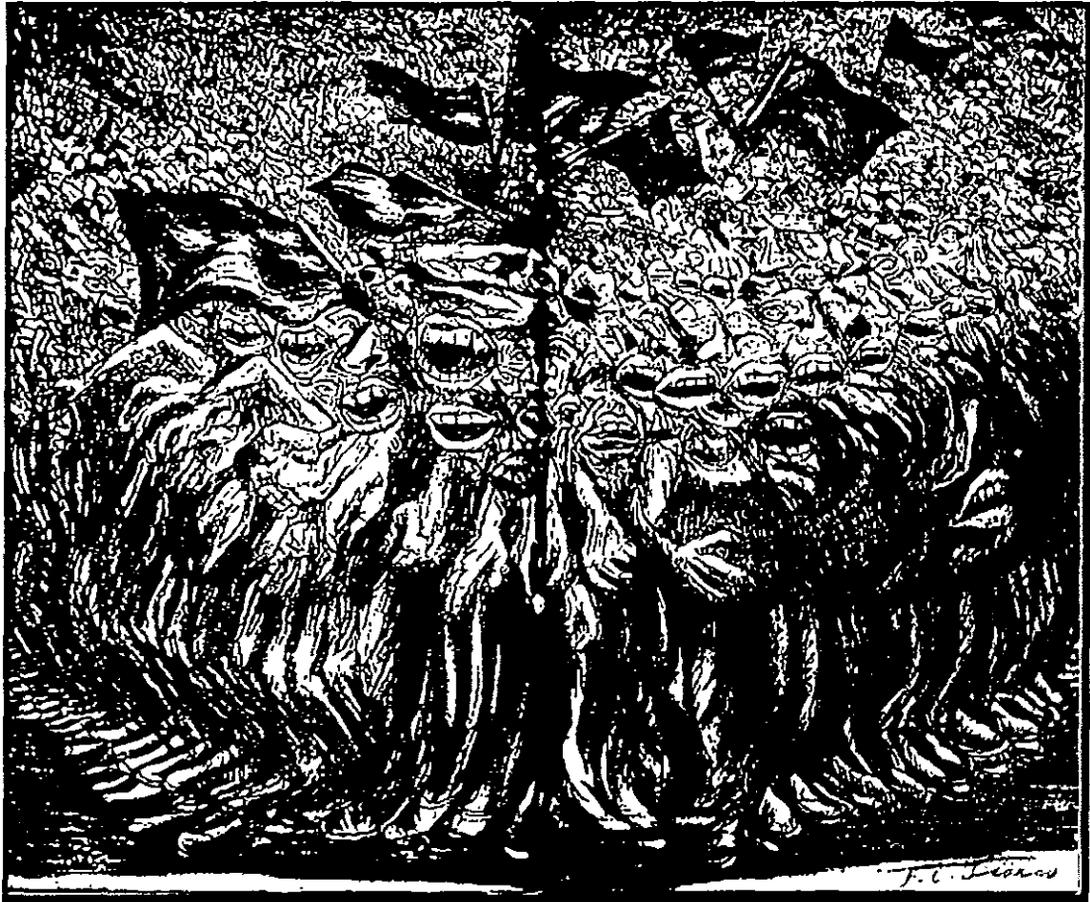
Trabajo creador, New School, 1931. Fresco



Alegoría de la mexicanidad,
Biblioteca "Gabino Ortiz", 1940 Jiquilpan, Mich. Fresco



La trinchera,
Escuela Nacional Preparatoria, San Ildefonso, 1922, México, DF. Fresco



Las masas, 1935. Grabado

1.3 Panorama cultural de México entre 1910 y 1930

En los albores de este siglo, que es la época en que transcurren el quehacer plástico de Orozco y la situación en su vida que finalmente lo condujeron a marcharse a los Estados Unidos, el ambiente cultural en nuestro país era en realidad bastante incierto, por decir lo menos, por causa, entre otras razones, de que no existía en un sentido esencial una directriz que le marcara el rumbo fuera de la imitación de lo creado en Europa, en todas las ramas de las artes.

A partir de ello fue que, una vez consumada la Revolución Mexicana y que el país estaba tratando de recomponerse después de la gigantesca batalla escenificada en muy diversos frentes, el gobierno federal buscó abiertamente generar un arte nacionalista, impulsado oficialmente desde las instituciones que creó deliberadamente para consolidarse como producto de la guerra intestina.

Fue así como, al tiempo que las entidades gubernamentales trataban de alejarse de todo lo que recordara al porfiriato, en el caso concreto de las manifestaciones culturales impulsaron aquellas que cantaban las glorias de la historia nacional, las cuales, según este esquema, habían conducido necesariamente al régimen posrevolucionario.

En este entorno fue que surgió la Escuela Mexicana de Pintura, la cual se caracteriza, precisamente, por lo que Carlos Monsiváis (4) definió como “la expresión más consecuente de un designio: otorgarle *forma significativa* al movimiento armado y/o constitucional que logró conocer y re-conocer a México. (Subrayado en el original).”

Es decir, que al mismo tiempo que en las otras artes -y sobre todo en la literatura, con la Novela de la Revolución- se impulsó una idea de nacionalismo como búsqueda de la creación de una cultura que ya no fuera meramente imitadora de lo hecho en Europa. En el muralismo, de un modo concreto, el gobierno -y en especial a partir

(4) Carlos Monsiváis, Jorge Alberto Manrique, et al., *Historia General de México*, primera edición, El Colegio de México, México, 1976, tomo V, p. 349.

de 1921, en que surgió la Secretaría de Educación Pública (SEP) y se otorgó la titularidad de la misma a José Vasconcelos-, auspició preferentemente a aquellos productores plásticos cuya visión de México coincidía con la mencionada concepción creativa, en aras de producir símbolos y mitos que, por un lado, reforzaran la idea de un pasado heroico y, por el otro, apuntalaran el concepto de la existencia de un régimen democrático como producto de la Revolución.

Sin embargo, como asegura Jorge Alberto Manrique (5), la grandeza del muralismo no radicó tanto en haber desechado la experiencia de la vanguardia europea, sino en haberla sabido recoger y haberla reproducido en otro contexto, de tal manera que “por primera vez América no produjo buenas copias, sino que dio resultados originales.”

Y lo importante, ante todo, fue que, a pesar de que el apoyo del gobierno al movimiento muralista se dio básicamente como una consigna, es decir, como algo condicionado a que los productores estéticos beneficiados exaltaran la grandeza nacional -tal como querían verla expresada el nuevo régimen y, en fin de cuentas, la burguesía emergente-, a partir de una idea unificadora y pedagógica de la historia patria, la calidad alcanzada en casos como los de Orozco, Diego Rivera, David Alfaro Siqueiros y Jorge González Camarena, alcanzaron grados de excelencia.

Así fue como, en palabras del mismo Monsiváis (6), el muralismo propició “en forma simultánea, arrogancia y conformismo. y hace posible, durante largas décadas, la paradoja teórica: los temas sublevantes de la extrema izquierda (“Todo el poder para...”) patrocinados económicamente por un Estado capitalista.”

Por supuesto, la producción artística de esta época en otras disciplinas tuvo resonancias en el mismo sentido y la tendencia más

(5) Ibid., p. 294.

(6) Ibid., p. 352.

dominante del nacionalismo cultural (7) era la creencia de que la amenaza, más bien moral que económica, de los imperialismos extranjeros impedía criterios selectivos en cuanto a los temas por desarrollar, de manera que éstos tuvieron que constituirse vallas contra la infiltración, a manera de aproximación constante a los valores propios de la mexicanidad.

Y así sucedió también en el nacionalismo cultural explorado en las novelas de la época revolucionaria de Mariano Azuela y Nelly Campobello, entre otras, y en las obras musicales de Ignacio Chávez y Silvestre Revueltas, junto a las de sus contemporáneos en otros ámbitos del quehacer artístico.

1.3.1 Despliegue del muralismo mexicano e inserción de Orozco en ese movimiento

A partir de lo anterior, y en materia de muralismo mexicano, es convención entre diferentes autores que el movimiento correspondiente se inició básicamente en 1910, de modo coincidente con la guerra revolucionaria, que trajo como fruto una transformación social y política, pero también la ya mencionada en lo cultural y lo artístico.

En opinión de María Elvira Mora (8), la pintura mural que surgió en México después de la lucha armada revolucionaria tiene una trascendencia sin precedentes en América Latina, que incluso no alcanzaron el grabado, la escultura, la arquitectura y la así llamada pintura de caballete.

(7) Ibid., p. 350.

(8) María Elvira Mora, *La plástica de la Revolución Mexicana*, primera edición, Instituto Nacional de Estudios de la Revolución Mexicana, México, 1985, p. 9.

Como antecedente del movimiento muralista, en un hecho comentado por Orozco en su *Autobiografía*, se concretó la llegada del pintor catalán Antonio Fabrés en 1903 a la Academia de San Carlos, quien instituyó un riguroso método de enseñanza, el cual consistía en hacer copiar a sus alumnos un modelo durante días, semanas y meses, hasta que quedaran idénticos los dibujos respectivos a una fotografía del mismo motivo que aquél tomaba con anterioridad.

De esto surgió, entre diversas manifestaciones de rebeldía en el estudiantado de la Academia, una creciente oposición al sistema de aprendizaje al que se le sometía, la cual continuó, inclusive, contra los sucesores de Fabrés, que fueron Leandro Izaguirre y Germán Gedovius.

Todo ello, poco a poco, fue gestando un movimiento artístico, en fin de cuentas también revolucionario en más de un sentido, en el que uno de los artífices indudables fue Gerardo Murillo, llamado el *Doctor Atl*, quien de un modo coincidente con la gestación de la lucha armada en el país, regresó a México en 1903, luego de haber estudiado en Europa, y comenzó a “agitar” a los alumnos de la Academia, hasta lograr en 1913 la realización de una huelga de estudiantes, que desembocó en un cambio de director en ese plantel educativo.

Dentro de esta rápida secuencia de sucesos significativos, finalmente la llegada de Alvaro Obregón a la Presidencia de la República en 1920 marcó un punto culminante en lo que más tarde fue el desenvolvimiento del movimiento muralista mexicano, en gran medida impulsado desde el gobierno por José Vasconcelos, el filósofo que a partir de 1921 se hizo cargo de la SEP.

Con ello, según palabras de Raquel Tibol (9), correspondió a este último “servir la mesa” para el surgimiento del movimiento muralista

(9) Raquel Tibol, *Historia general del arte mexicano*, primera edición, Hermes, SA, México, 1969, p. 266.

dentro de la Escuela Mexicana de Pintura, con su renovación revolucionaria de la cultura nacional.

Gracias al decidido apoyo económico de este secretario de Estado del régimen obregonista fue que pudo promoverse la realización de importantes obras pictóricas monumentales sobre muros propiedad del gobierno mexicano.

Según referencia de María Elvira Mora (10), en 1922 los principales artistas del movimiento firmaron algunos contratos para comenzar a pintar paredes de instituciones gubernamentales. Y esta autora precisa: “Los temas empleados en los primeros murales son algo abstractos y universales, pero pronto se sustituyen por otros de carácter histórico, político y crítico, directamente vinculados a la realidad social que vivía el país.”

Un año después, en 1923, el grupo de artistas que se constituyó en el principal cultivador del movimiento muralista mexicano -entre los que se contaba, junto con otros, a Orozco, Rivera, Siqueiros, Roberto Montenegro, Ramón Alva de la Canal, Jean Charlot, Xavier Guerrero y Fermín Revueltas (11)-, creó el Sindicato de Trabajadores Técnicos, Pintores y Escultores, cuyo manifiesto terminó por ser el escrito en que se consolidaban las ideas necesarias para el apuntalamiento de la agrupación como generadora de la renovación artística nacional.

En ese documento, firmado por los miembros del sindicato, redactado por Siqueiros y titulado *Declaración Social, Política y Estética*, abiertamente se repudia a la pintura de caballete y se “glorifica” la expresión del Arte Monumental, “porque es una propiedad pública.”

En lo que se refiere al éxito obtenido por el movimiento muralista mexicano, es necesario entender que, muy aparte de las características personales de cada uno de los artistas que en él participaron, todos

(10) María Elvira Mora, op. cit., p. 21

(11) Raquel Tibol, op. cit., p. 267

ellos se manejaron a partir de una noción de grupo. Para Manrique (12) “esto dio la cohesión que haría posible más tarde llamar al fenómeno el ‘Renacimiento mexicano’. Por otra parte la escuela, a contrapelo de lo que significaban los movimientos parisinos, al proponer un arte público traía el viejo problema de volver al arte una función específica en el medio social; y en este sentido es uno de los esfuerzos más estructurados que se han hecho en este siglo.”

Y en ese mismo sentido, se constituyó en uno de los fenómenos más conmovedores (13) de una sociedad necesitada de afirmaciones externas e internas, así como en una persistente y reiterada reivindicación de valores que, por las diversas condiciones históricas experimentadas y hasta padecidas por el país a fines del siglo pasado y a principios de éste, no propiamente se habían perdido, sino que, simplemente, habían terminado por borrarse de la mente de la colectividad mexicana.

Dentro de todo esto Orozco tuvo una participación destacada, que lo llevó a destruir y rehacer los murales que había realizado en la Escuela Nacional Preparatoria -sus obras más importantes durante esta época-, sobre cuyas paredes pintó entre 1922 y 1927 las obras intituladas *La huelga*, *La destrucción del viejo orden*, *La trinchera*, *La trinidad: campesino, obrero, soldado*, *Los nuevos ideales: El sepulturero*, *La despedida*, *Revolucionarios*, *El origen de la América Hispánica: Cortés y la Malinche*, *El mundo indígena*, *Constructores*, *La evangelización*.

Sin embargo, no todo fue siempre positivo para el muralista jalisciense dentro del movimiento, ya que, en 1924, la salida de José Vasconcelos de la titularidad de la SEP por motivos políticos variados, incluidas sus aspiraciones presidenciales, redundó en una

(12) Jorge Alberto Manrique, Carlos Monsiváis, et al., op. cit., p. 293.

(13) Ibid., p.353

“interrupción obligada” (14) de la obra monumental del primero en edificios públicos, en un lapso que aprovechó para pintar, en 1925, el mural de la Casa de los Azulejos, en el cual, si bien fue fiel a su temática historicista, ya se encontraba fuera del movimiento como tal, debido al retiro en su contra del apoyo oficial que antes se le había dado generosamente desde los círculos oficiales.

En palabras de Raquel Tibol, esta situación implicó la ya citada “expulsión de los andamios” para Siqueiros y el propio José Clemente Orozco, lo cual significó para éste, por la conjunción de distintos factores adversos -incluida la precariedad económica-, el verse orillado a partir hacia los Estados Unidos a finales del año de 1927.

(14) Raquel Tibol, op. cit., p. 287.

Capítulo 2

Circunstancias que rodearon la realización de los frescos de Orozco en la New School for Social Research

Las circunstancias que rodearon la vida y el pensamiento de Orozco durante su segunda estancia en los Estados Unidos se relacionan sobre todo con un mismo eje, que fue la intención que el artista plástico tuvo en cuanto a dar una difusión a su obra que, por las condiciones políticas cambiantes que prevalecían en el México posrevolucionario, en este país no iba a encontrar.

Al mismo tiempo, el pintor jalisciense buscaba allegarse mayores recursos económicos, pues, al acabarse el apoyo oficial para producir obras plásticas monumentales en muros propiedad del gobierno mexicano, también para él se habían terminado virtualmente las fuentes de ingresos provenientes de sus creaciones estéticas.

2.1 La partida de Orozco a los Estados Unidos en 1927

Como se vio más arriba, en realidad la salida de Orozco hacia el país vecino del Norte fue en buena medida obligada, ya que el muralista mexicano, al abandonar México, sobre todo buscaba su sobrevivencia, no sólo como ser humano en el aspecto económico, sino, precisamente, como creador de obras pictóricas monumentales,

ya que, en la época de su partida, la permanencia en nuestro país hubiera significado para él tanto como perder por un tiempo indefinido la oportunidad de pintar muros, por lo menos de los llamados “públicos”, propiedad del gobierno.

Respecto de este tema, escribió Alma Reed (1):

"La terminación de esa fructífera época (1922-1927), que tanta oportunidad brindó a los pintores mexicanos, significó un brusco final para la seguridad económica del artista o, cuando menos, la renuncia temporal a ganar una mayor gloria personal, entonces tan fácilmente a su alcance."

Según Raquel Tibol (2), Orozco salió en tren para los Estados Unidos el 11 de diciembre de 1927, luego de obtener la ayuda económica de Genaro Estrada y del entonces Secretario de Educación en México, José Manuel Puig Casauranc, quienes compraron a aquél, “a precio excepcional”, un cuadro cada uno.

Para efectuar este viaje, el muralista jalisciense dejó en su casa de la ciudad de México a su esposa y sus tres pequeños hijos, y partió en condiciones económicas sumamente desventajosas, que incluían el cobro mensual de una precaria pensión por parte de Orozco como profesor de la Universidad Nacional de México, cargo que en realidad no ejercía, pero que le significaba una asignación mensual de honorarios por 500 pesos.

(1) Alma Reed, *Orozco*, segunda edición, Fondo de Cultura Económica, México, 1983, p. 1.

(2) Raquel Tibol, *Orozco, una vida para el arte*, Cultura/SEP, primera edición, México, 1984, p. 93-95.

2.2 La vida de Orozco durante su segunda estancia en los Estados Unidos

Con todo ello, este segundo viaje del pintor jalisciense al país estadounidense tuvo circunstancias muy distintas a las del que emprendió diez años atrás, ya que, entre otros factores distintivos, en esta nueva ocasión ya contaba con un mayor prestigio como creador plástico, si bien todavía le faltaba conquistar el mercado estadounidense del arte.

De esta manera, la vida de Orozco en los Estados Unidos, durante los siete años que duró su segunda estancia en ese país, no estuvo exenta de múltiples dificultades. Y una de ellas fue precisamente el que, al precipitarse su salida de México por acabársele los apoyos económicos y gubernamentales de diferente especie, tuvo que empezar casi de cero cuando llegó a la nación norteamericana.

Ello significó, ante todo, que el muralista mexicano prácticamente no tuviera a quién recurrir cuando llegó a Nueva York, y el panorama era totalmente incierto, pues, en realidad, él mismo no sabía cómo podía promover su obra en aquella nación.

Respecto de la situación un tanto apurada de Orozco al llegar a los Estados Unidos de Norteamérica, Tibol (3), escribe que el pintor mexicano “debía movilizarse sin pérdida de tiempo, y así lo hizo, pero en todos los sentidos: visitó exposiciones, buscó a los amigos, palpó el ambiente, oteó oportunidades y, además, tuvo mala y buena suerte.”

Esta misma autora define como “muy vertiginosa” la vida de José Clemente Orozco en los Estados Unidos entre 1927 y 1934, ya que durante esos años el pintor trabajó intensamente en su obra plástica personal y realizó estudios e investigaciones con la finalidad de ganarse un lugar dentro del arte en el país norteamericano.

(3) *Ibid.*, p. 96.

El año de 1928, una vez que Orozco se asentó en la zona neoyorquina de Riverside Drive, marcó un parteaguas no sólo en esa su segunda estancia en los Estados Unidos, sino, en realidad, en toda su vida artística, toda vez que, al conocer a Alma Reed, encuentra al mismo tiempo en ella a alguien que tuvo la disposición, el interés y la paciencia de ayudar al artista de Jalisco a difundir -y, desde luego, a vender- la obra de éste en el país norteamericano y en varios de Europa, metas que, finalmente, eran las que habían llevado a Orozco hasta ese punto geográfico del planeta.

Alma Reed refiere así (4) su primera visita al estudio de Orozco en la ciudad neoyorquina, luego que recientemente los había presentado la escritora Anita Brenner:

"Una tarde bochornosa del verano de 1928 (...) iba a visitar a José Clemente Orozco, el famoso pintor muralista mexicano. Nuestro primer encuentro había tenido lugar pocos días antes en casa de Miss Anita Brenner, que lo conoció en México y había escrito acerca de su obra en una revista norteamericana de arte. La joven escritora sabía de mi admiración por los monumentales frescos de Orozco en la Escuela Nacional Preparatoria de la ciudad de México y, obedeciendo a un bondadoso impulso de ayudar al artista a que hiciera contactos útiles en Nueva York, había arreglado cómo relacionarnos."

El séptimo piso del número 12 de la Quinta Avenida neoyorquina (5) era centro de reunión de artistas e intelectuales que asistían a las diarias tertulias en una casa de ambiente intelectual, a la que llamaban "Ashram", en honor del Mahatma Gandhi, así como de la lucha no violenta enarbolada por éste con la finalidad de liberar a la India del imperialismo británico. En ese círculo de amigos se daban conferencias y conciertos, se discutía de filosofía y literatura, se leía

(4) Alma Reed, op. cit., p. 7.

(5) Raquel Tibol, op. cit., p. 99.

poesía y drama, y el pintor mexicano tuvo un contacto estrecho con todos sus miembros. Por esas fechas, en el mismo 1928, Orozco decidió encomendar a Alma Reed la preparación de su primera muestra pública en los Estados Unidos y, aunque legal y oficialmente ella aún no era su representante, ya actuaba como tal.

De esa primera exposición individual en los Estados Unidos, dentro de la galería de Marie Sterner, que se inauguró el 14 de febrero de 1929, la propia Raquel Tibol escribió que Orozco tenía razón, ya que aquella muestra fue el eslabón inicial de una cadena para proyectar “cada vez con mayor pujanza, aunque nunca sin dificultades”, su presencia en ese país.

Al mismo tiempo, José Clemente Orozco continuaba relacionándose de la mejor manera que podía con el círculo intelectual y cultural que tenía más a mano, y dentro del mismo intercambiaba puntos de vista acerca de diversos temas y trataba personas con distintas tendencias de pensamiento.

Dentro del grupo de *Ashram* y fuera de él, Orozco, según Raquel Tibol (6), participaba en discusiones sobre el papel de la cultura, y solía dialogar con los pintores Maurice Becker, Phillips Russell, Thomas Benton, Leon Underwood, George Biddle, Joseph Pollet; con los poetas José Juan Tablada, Jalil Gibrán y Charles Leonard van Noppen; con los críticos Claude Bragdon, Anita Brenner, Walter Pach, Ernestine Evans, Syud Hossain y Emily S. Hamblen; con el patriarca de la iglesia ortodoxa y editor del *Greek Daily National Herald*, doctor Demetrios Kalimacos; con el filósofo francés Paul Richard, y con Sarojini Naidu, cercana colaboradora de Gandhi.

Para Orozco el pintor de Jalsico en esos momentos la obtención de un muro escapaba a las posibilidades inmediatas y tuvo que seguir

(6) *Ibid.*, p. 102-103.

abriéndose camino por medio de exhibiciones en organismos culturales o galerías privadas.

En 1929 no eran pocos los intelectuales y artistas que desde los Estados Unidos observaban con profunda preocupación las acciones del fascismo en Italia y sus progresos en Alemania. A causa de ello la obra de Orozco, que buscaba ser antidespótica, iba despertando crecientes simpatías. La editorial estadounidense Brentano's encargó al pintor mexicano diez ilustraciones para la primera versión en inglés de *Los de abajo*, la novela de Mariano Azuela, traducida al inglés con el título de *The Underdogs*.

Pese a las muy adversas condiciones económicas de la época en los Estados Unidos y en el resto del mundo, Orozco y Alma Reed abrieron una galería, en el número 9 de la calle 57 de Nueva York, llamada Delphic Studios, o Estudios Delficos. El establecimiento surgió con la finalidad principal de promover en aquel país la obra del muralista mexicano.

La inauguración de la galería ocurrió en septiembre de 1929, pero en junio Orozco alcanzó a hacer un viaje de dos meses a la ciudad de México, para estar junto a su esposa y sus hijos.

Cuando Orozco regresó a Nueva York con obra fresca y se instaló en un tercer piso de la calle Veintiocho Oeste, donde procedió a desplegar su disposición para perfeccionar sus conocimientos en todos los órdenes de la plástica: la teoría, la estructura, la dinámica, las técnicas, la composición. De ello dan cuenta los cuadernos de estudio y reflexión que elaboró en ese periodo creativo (7).

Ya en la recta final de lo que sería el preámbulo para lograr el acuerdo que permitió a Orozco pintar los frescos en la New School, se presentó la oportunidad para él de realizar otros murales en Claremont, California, hasta donde se trasladó desde Nueva York.

(7) José Clemente Orozco, *Cuadernos*, recopilación de Raquel Tibol, primera edición, Cultura/SEP, México, 1983, p. 15-122.

Jorge Juan Crespo de la Serna, un antiguo amigo del pintor, fue el encargado de establecer contacto entre éste y la institución académica.

Por la realización de estos murales, cuyo tema es el de *Prometeo*, finalmente Orozco no recibió el justo pago de sus honorarios, pues el Colegio no tenía dinero para ello. De cualquier modo, esta obra quedó concluida en julio de 1930.

2.3 Acuerdo para realizar los murales y circunstancias de la New School for Social Research en 1930

Una vez terminados los murales del *Prometeo* en California, y ya con buen avance del acuerdo para hacer los frescos en Nueva York dentro de la New School, Orozco se trasladó a esta última ciudad, a la cual, según la carta a Margarita Valladares (8) del 16 de septiembre de 1930, llegó el día 14 de ese mismo mes y ese mismo año.

Por su parte, Alma Reed (9) describió esto de la siguiente manera:

"El agradable interludio de San Francisco terminó el 30 de septiembre (de 1930). En el tren (hacia la ciudad neoyorquina), Orozco trabajó algunas horas diarias en los bocetos preliminares para los murales de la New School. Pocos días antes (...), el Dr. Johnson (director de la escuela) le había enviado las copias heliográficas de los planos que (el arquitecto Joseph) Urban había hecho para el edificio, con las especificaciones para el comedor. Los proyectados murales

(8) Tatiana Herrero Orozco, *Cartas a Margarita, 1921-1949*, Ediciones Era, México, 1987, p. 220.

(9) Alma Reed, op. cit., p. 216.

fueron el tema principal de nuestra conversación mientras cruzábamos el continente.”

Según la misma autora, Orozco se hallaba especialmente preocupado con la relación entre su proyectado fresco y los fines y el programa de la New School, mientras se daba cuenta de que las corrientes que conformaban la historia –políticas, sociales y económicas- constituirían el tema lógico.

Fue iniciativa de la propia Alma Reed establecer el contacto con el arquitecto Joseph Urban, quien se aprestaba a construir en 1929, en Nueva York, la nueva sede de la New School for Social Research en la Calle Doce Poniente (o West 12th Street), institución dedicada a la educación progresiva de adultos. Consultado al respecto, el director de la institución, Alvin S. Johnson, se entusiasmó ante la posibilidad de contar con un mural de Orozco, pero aclaró de inmediato que no había fondos para honorarios, y que, cuando mucho, se podrían pagar los materiales y el salario del albañil, para ver en el transcurso del trabajo si algún ocasional mecenas querría aportar los honorarios de aquél. Como compensación a la falta de pago, Orozco tendría plena libertad tanto en el tema como en la manera de abordarlo. Se decidió que la decoración se haría en el comedor de la New School y que los trabajos se podrían iniciar en el otoño de 1930, cuando la construcción de la escuela estuviera avanzada.

Orozco se hallaba todavía en San Francisco cuando recibió copias de los planos del comedor de la New School, ubicado en el sexto piso del edificio de ese centro educativo. Según Tibol, en cuanto a José Clemente, “el regreso al muro había exacerbado en él las preocupaciones de orden estructural. Quería ampliar y diversificar su manera de componer. Los términos del convenio y el espíritu progresista imperante en la New School lo empujaban a la experimentación.”

Alma Reed (10), que había visto en Nueva York una exposición de la Architectural League en la que, entre otros trabajos, se exhibían los planos de Joseph Urban para el edificio de la New School, consiguió entonces una cita con el doctor Alvin Johnson. En su entrevista, este último declaró su entusiasmo por la obra de Orozco.

En una misiva a su esposa, este último explicó que antes de salir hacia California él y Alma Reed tenían ya la idea de ofrecer que él hiciera una pintura al fresco como una muestra de su trabajo, con la mira de que sirviera más tarde para conseguir un muro de mucha importancia. Este escrito añade que en aquel entonces supo Alma Reed que iban a construir el edificio de la escuela y se puso en contacto con Johnson, el director, y le habló del asunto. Él le dijo que no tenían dinero para eso pues apenas les ajustaría para el edificio y Reed y Orozco propusieron que él haría el trabajo si pagaban los gastos más indispensables.

Lo que el muralista refiere en su obra autobiográfica sobre el convenio correspondiente es que "se me había dado absoluta libertad para trabajar: (la New School) era una escuela de investigaciones y no de sumisiones."

Por su parte Alvin S. Johnson también tenía grandes expectativas (11) a partir del acuerdo para los murales de Orozco en la New School, ya que pretendía que "cada artista (por ese tiempo Thomas Hart Benton pintaba sus primeros murales públicos en la New School) cree su obra en el contexto de la vida contemporánea". A cada muralista que participara en la decoración de la escuela neoyorquina se le pidió "pintar un tema que considerara de tal relevancia como para garantizar su presencia en toda la historia escrita durante los próximos 100 años."

(10) Alma Reed, op. cit., p. 216.

(11) Laurence P. Hurlburt, *Los muralistas mexicanos en Estados Unidos*, primera edición en español, Editorial Patria, México, 1991, p. 42.

Según las cartas de Orozco a Margarita Valladares, durante el periodo que corre entre septiembre de 1930 (en que regresó de California a Nueva York) y enero de 1931 (en que concluyó y se inauguraron los frescos), su situación económica era precaria, y la misma se agudizó por no haber cobrado un solo centavo por la realización de la obra muralística.

Con todo, en septiembre de 1930, a escasas semanas de que iniciara los frescos, el muralista mencionaba a su esposa algunas posibilidades de emolumentos. Inclusive después de concluidos los frescos en la New School, Orozco conservaba la esperanza de recibir algún dinero como pago por el trabajo artístico realizado, como lo refirió a su esposa en misiva del 22 de enero de 1931 (12).

Pero no, al final nunca se concretó pago alguno para el pintor. Según Alma Reed, en un artículo del *New York Times* del 22 de mayo de 1953, se aseguró que "el valor estimativo de los murales en 1946 era de 60 mil dólares". Pero ella misma agrega: "El artista nunca recibió un dólar por su obra."

Sin embargo, al mismo tiempo que se preparaba para trabajar en la New School, Orozco libraba una batalla para lograr la venta de otras producciones plásticas suyas, tal como se desprende de la siguiente carta (13), del domingo 7 de septiembre de 1930:

"(...) Hemos aprovechado el tiempo para establecer buenos contactos con galerías y otros lugares en donde pueden venderse muy bien mis litografías. Aunque es verdad que el presente está muy mal en cuestión de tecolines, en cambio el futuro parece que va a mejorar. Las posibilidades son ilimitadas y sólo es cuestión de no dejar de trabajar. El plan que tenemos es el de tratar de conseguir

(12) Tatiana Herrero Orozco, op. cit., p. 226.

(13) Ibid., p. 218-219.

pinturas murales muy bien pagadas, con una bastaría para comenzar y mientras yo estoy trabajando en la School, Alma se va a poner a buscar otro trabajo de éstos, pero por un buen precio, naturalmente.”

2.4 Periodo de preparación y realización de los frescos

Al hacer alusión a la etapa previa de la preparación de los frescos, Alma Reed (14) explica que "antes de empezar los murales, Orozco expresó sus recelos respecto a la cordura de pintar paredes que no se habían asentado todavía. Estaba también convencido que debía haberse probado previamente el funcionamiento del equipo de calefacción del edificio, para determinar el efecto que causaría el vapor sobre la superficie de la pared."

Para el 30 de septiembre de 1930, Orozco ya se encontraba trabajando en los dibujos para la realización de los frescos en la New School.

En lo que respecta al despliegue del trabajo muralístico como tal, fue la propia Alma Reed quien consiguió para Orozco una ayudante que no cobraría honorarios, *Miss Lois Wilcox*, a la cual se eligió para asistir en ese trabajo al pintor de Ciudad Guzmán, precisamente porque se hallaba entre las personas dispuestas a colaborar con éste sin recibir percepción económica alguna.

Y la autora estadounidense comenta que el anuncio público hecho a fines de octubre de 1930 en el sentido de que Orozco se hallaba a punto de empezar a decorar la New School atrajo a un “pequeño

(14) Alma Reed, op. cit., p. 221-222.

ejército” de artistas y estudiantes, que llegaban en grupos a los Estudios Delficos para ofrecer sus servicios como ayudantes en el proyectado mural, con paga o sin ella. Y precisa que Orozco le había indicado que se entrevistara con los solicitantes y le mandara “el más simpático” para su aprobación final. Puesto que no había dinero disponible para salarios, la selección estaba necesariamente restringida a los solicitantes voluntarios. A su modo de ver, Reed eligió a Wilcox por ser la candidata “más simpática”; esta joven había estudiado pintura mural en el extranjero y en la Escuela de Dibujo de Rhode Island, y sus fotografías de trabajo original “indicaban que tenía considerable talento.”

Orozco, como se lo anticipó a su esposa en carta del 18 de octubre de 1930 (15), inició los frescos el día 1 de noviembre de ese mismo año.

En este punto, Hurlburt refiere que según el registro de Alvin Johnson, para el primero de enero (de 1931) “Orozco ha concluido sólo dos de los cuatro muros, aunque los restantes van por buen camino.”

Los comentarios del muralista en cuanto a las expectativas que se había forjado sobre los resultados que esperaba por los tableros al fresco, se presentan en las *Cartas a Margarita* del 13 de diciembre de 1930 y del 3 de enero de 1931; en la primera afirma que, para esa fecha, ya había avanzado alrededor de 75 por ciento de la obra, y que esperaba concluirla el primero de enero.

El muralista terminó los frescos de la New School el lunes 12 de enero de 1931, como quedó asentado en su misiva del día 15 de ese mismo mes y de ese mismo año:

(15) Tatiana Herrero Orozco, op. cit., p. 224.

(16) Laurence P. Hurlburt, op. cit., p. 53-54.

"Ahora sólo espero los resultados, tanto de parte de la escuela como de la prensa y los críticos. Hasta ahora parece que está gustando extraordinariamente aunque, como es natural, no faltan envidiosos que hablan mal. Todas las gentes de la escuela se expresan muy bien y todo indica que será un gran éxito."

Esto último se confirma con lo consignado por Hurlburt (16) en el sentido de que, con evidente animación, Johnson se refirió por entonces a la "multitud de visitantes" de la New School y calculó que sólo durante los primeros cuatro días de enero de 1931 habían recorrido el edificio unas 10,000 personas.

2.5 Inauguración de los murales

Según el relato biográfico de Alma Reed, la tarde del 19 de enero de 1931, ella y Orozco fueron a hacer la inspección final de la obra, antes de la visita oficial y la recepción, ese mismo día.

Con todo, no deja de resultar curioso que, mientras en las mismas epístolas a Margarita el pintor de Ciudad Guzmán expone muy buenos augurios acerca de la terminación y final inauguración de los cuatro frescos, lo relatado por Alma Reed y Raquel Tibol respecto de este último acontecimiento revela que, entre la concurrencia al acto de presentación de la obra mural neoyorquina, la aceptación de la misma, por los temas abordados, fue prácticamente nula.

Hurlburt, por su parte, refiere que, aunque Alvin Johnson pudo advertir una positiva reacción general, consignó también que uno de los más ricos patrocinadores "puso el grito en el cielo a causa del retrato de Lenin", lo cual hizo pensar al director de la institución que debía prepararse para un "escándalo mayúsculo". A pesar de ello,

Johnson se propuso no dar marcha atrás en su decisión de otorgarle a Orozco la más absoluta libertad temática, ya que una y otra vez se manifestó dispuesto a que se le atacara “por haber hecho algo que ha sacudido la habitual complacencia de Nueva York”, en referencia a la propia presencia del muralista en esa ciudad, y al hecho de que éste pintara unos frescos que no necesariamente buscaban agradar al espectador promedio que habitaba en la urbe de hierro.

Según Alma Reed, en lo más animado de la reunión de inauguración de los murales, el doctor Johnson la llamó aparte para informarle de la actitud negativa que privaba entre los más ricos patrocinadores de la escuela. “Y aventuró la opinión -precisa la autora estadounidense- de que cualquiera donación que pudiera cubrir siquiera parcialmente el trabajo de Orozco parecía ahora de lo más improbable.”

Aun peor que el retiro de los fondos financieros de apoyo a la New School y la virtual nulificación de la "gratificación" de Orozco desde la noche de la presentación de los murales, fue el rechazo a éstos de parte de los mismos periodistas que acudieron al acto, entre los que se contaba Edward Allen Jewell, redactor de arte del *New York Times* por aquel entonces, quien, inclusive, en la misma inauguración de los frescos hizo comentarios irónicos sobre ellos.

Capítulo 3

Ubicación, contenido temático y peculiaridades de los frescos en la New School for Social Research

3.1 Ubicación de los frescos dentro de la New School

Los murales que Orozco pintó en la New School for Social Research se encuentran en lo que originalmente fue el comedor de la misma y luego pasó a ser un salón de clases, y también en una pared exterior a ese espacio, que forma parte del vestíbulo del séptimo piso del centro académico situado en la West Side 12th Street de Nueva York.

Laurence P. Hurlburt (1) hace la siguiente descripción de la ubicación de los frescos en el edificio de la escuela:

“La serie da principio en la parte exterior del comedor del séptimo piso (utilizado actualmente como salón de clases) con una alegoría de las artes, los oficios y la ciencia, que funciona como introducción al cuerpo central de la obra. En el interior, sobre una pared de aproximadamente 70 metros cuadrados, en un reducido salón de techo bajo, frente al muro sur, la *Mesa de la fraternidad* -en torno de la cual aparecen sentados personajes que representan a las diferentes razas y credos-, se alza, al norte, la *Mesa de familia*., El muro este, que corresponde al oriente, exhibe los ideales personificados por Gandhi junto con imágenes acerca de la liberación de los pueblos oprimidos.

(1) Laurence P. Hurlburt, op. cit., p. 44.

El muro oeste corresponde al Occidente, en el que se presenta, como equivalente de Gandhi, la figura del líder político mexicano Felipe Carrillo Puerto; todo ello, al lado del *nuevo orden social* de la Unión Soviética.

3.1.1 Croquis de los tableros dentro y fuera del comedor de la New School

En la siguiente página reproduzco el croquis que de la ubicación de los murales hizo Justino Fernández (2) en su libro monográfico sobre Orozco y su obra.

(2) Justino Fernández, op. cit., p. 58.

EL CONSORCIO DE LAS RAZAS

GANDHI

IMPERIALISMO

ESCLAVITUD

CARRILLO PUERTO

LENIN

LA FAMILIA

CIENCIA

ARTE

TRABAJO

3.2 Contenido temático

Por lo que hace al ambiente físico del comedor de la New School for Social Research, en su carta a Margarita del domingo 30 de noviembre de 1930, Orozco hizo esta descripción: "El salón (el comedor de la New School) va a ser algo extraordinario como decoración, el 'guardapolvo' y el piso van a ser de un solo material, pizarra, la misma que sirve para las pizarras de las escuelas, sólo que en grandes bloques y el techo liso con cavidades semiesféricas para las lámparas. Todo es sugerido por mí y me preguntan cómo quiero todos los detalles."

La breve referencia a la temática de los murales en la New School for Social Research que Orozco realiza en su *Autobiografía* indica que los temas de ellos incluyen en el centro la mesa de la fraternidad universal, con "gentes de todas las razas presididas por un negro", en tanto que en los muros laterales se plasmaron alegorías de la revolución mundial, entre las cuales destacan los retratos del Mahatma Gandhi, Felipe Carrillo Puerto y Vladimir Lenin.

Y concluye: "Luego están presentes un grupo de esclavos y otro de obreros entrando a su hogar después del trabajo, en tanto que en un muro al exterior del salón, (se encuentra) una alegoría de las ciencias y las artes."

El trato mutuo entre Alma Reed y Orozco en los tiempos en que este último efectuó los murales en la New School terminó por influir en la temática de los mismos, como lo comprueba la inclusión de la imagen de Carrillo Puerto, quien fue gobernador de Yucatán en la segunda década de este siglo y estuvo comprometido en matrimonio con la mujer que tanto apoyó al muralista mexicano cuando éste concretó su segunda estadía en los Estados Unidos.

Alma Reed (3) había nacido en San Francisco y estudiado en la Universidad de California, y su primer trabajo fue el periodismo. Después de visitar México a invitación de Alvaro Obregón regresó con un grupo de arqueólogos que harían investigaciones en Yucatán, donde el mencionado gobernante estatal destacado por su ideario socialista le propuso matrimonio, el cual hubiera debido celebrarse el 21 de enero de 1924, lo que no sucedió porque aquél murió fusilado poco tiempo antes.

En cuanto a su propia influencia sobre el artista plástico jalisciense para que éste decidiera incluir entre los temas de sus frescos la figura de Carrillo Puerto, Alma Reed no deja duda alguna, al escribir en su biografía sobre Orozco que éste le anunció que había decidido honrar a Felipe Carrillo Puerto en sus primeros murales en Nueva York. “Sabía –dice Reed- perfectamente que yo mantenía vivo el recuerdo de Felipe, y deseaba que se le recordara en alguna forma adecuada en los Estados Unidos. Durante dos años habíamos discutido el carácter del gobernador mártir y la dedicación de toda su existencia a obtener un más alto nivel de vida para su pueblo. Orozco apreciaba plenamente la nobleza y visión de Felipe, la calidad espiritual de su actuación como guía (...).”

Con todo, según lo relatado por la autora estadounidense acerca de los innumerables incidentes en torno de la realización de los murales - los que incluyeron el retiro del apoyo financiero a la New School por causa de la temática que en los mismos abordó el pintor de Ciudad Guzmán-, la presencia de ciertos motivos dentro de la obra, y las críticas correlativas, incluso llevaron a Clemente Orozco a pensar en la posibilidad de destruir lo ya hecho para comenzar de nuevo. Ello nunca sucedió porque Alvin Johnson, como ya se dijo, siempre reiteró su postura de la absoluta libertad temática en los frescos.

(3) Raquel Tibol, *Orozco, una vida para el arte*, p. 98.

Por otra parte, los comentarios de Tibol (4) sobre la impresión que causaron los murales en representantes de otras ramas del saber, inclusive después de la inauguración de aquéllos, establecen que las opiniones en torno de *La revolución mundial* se dividieron, y que los críticos se mostraron convencidos “por esa expresión de nueva plástica donde los planos grises, negros, rojos y amarillos buscaban en todo momento remarcar la bidimensionalidad y, por medio de la síntesis, usar la figuración como signo.”

En este punto, no deja de resultar curioso que Alma Reed (5) va mucho más lejos y se autodeclara “inspiradora” de la idea de los murales que Orozco realizó en la New School, lo cual ella misma expone en una carta que envió en aquella época a Alvin Johnson, a quien asegura que sería la donadora de aquéllos y le revela lo que consideraba que era su íntima relación con el contenido: “Es cierto que por mi cuenta corre la responsabilidad -voluntariamente asumida aunque al mismo tiempo sumamente difícil- de hacer posible que el señor Orozco satisfaga sus necesidades personales y familiares durante el periodo de trabajo en la New School, puesto que soy la inspiradora de la idea misma de los frescos para dicha institución; esa obra representa hondamente mi propia visión e idealismo, y con ese mural mi nombre habrá de vincularse con la historia de México.”

Lo que la misma Tibol escribió sobre los temas abordados en los murales de la New School for Social Research destaca que en los tableros de dos metros de alto, teniendo como ayudante a la pintora Lois Wilcox, “con cuadrados, rectángulos y triángulos, rigurosamente”, construyó Orozco entre octubre de 1930 y el 19 de

(4) Ibid., p. 123.

(5) Alma Reed, op. cit., p. 223-224.

enero de 1931, los frescos de la New School dedicados a *La revolución mundial*.

El relato de la crítica mexicana agrega que en la *Mesa de la fraternidad*, con uso graduado de rojos, grises y negros, Orozco retrató al poeta Leonard Van Noppen, al filósofo Paul Richard, al crítico Lloyd Goodrich, y al pintor judío Rubén Zeilikovitz. Junto a Gandhi retrató a Sarojini Naidu, la poetisa colaboradora del líder hindú.

Sobre este punto en particular, lo que Hurlburt (6) define es que en el aspecto político de los murales laterales que abordan el tema de los movimientos revolucionarios de este siglo, dos tableros manifiestan abiertamente algunos de los temas fundamentales del salón de Ashram.

Según su propia conclusión, el investigador estadounidense asegura que en los tableros políticos Orozco desplegó el tema central del Prometeo, en el entorno específico de los movimientos revolucionarios del siglo XX.

En este respecto, Alma Reed va más allá y dice que en el tema de los murales puede apreciarse que “una de las más claras demostraciones de la eficacia del carácter profético de Orozco brota de los frescos en la New School.”

Y ahonda al decir que, incluso, antes de la muerte de Orozco, en septiembre de 1949, todas las predicciones que éste pintó en las cuatro paredes del comedor de la New School “habían pasado ya a la categoría de *fait accompli* (hecho consumado)”. Sobre esto, precisa: “(Orozco) Me dijo una vez que su tarea en los murales de la New School consistía en sintetizar las relaciones cambiantes y cada vez mejores del hombre para con sus congéneres, de modo que tuvieran

(6) Laurence P. Hurlburt, op. cit., p. 48.

un significado no sólo para hoy o mañana sino para ‘la vida del edificio’.”

Según la propia Reed, dentro del comedor de la New School for Social Research, Orozco creó “una atmósfera arrebatadora de reto”. Y añade que en los tableros y en los detalles decorativos de las puertas mantuvo una estricta unidad plástica ideológica, centrando todo en el acelerado progreso hacia un orden mejor.

Por su parte, lo que Justino Fernández (7) encontró en los frescos es que el salón (de la New School for Social Research) en sí presenta un aspecto acogedor por el cálido colorido de las pinturas y lo proporcionado de las composiciones para el lugar. “A la reunión de las razas –precisa el autor-, a Gandhi, a Carrillo Puerto, a Lenin y a la escena de la familia particularmente les ha dado Orozco un tratamiento bastante libre; los retratos tienen la sincera intención de ser tales, el resto no es sino masas de figuras geometrizadas, dispuestas en grupos; el de los esclavos es muy dramático y los demás desempeñan su papel dentro de la rígida composición.”

A ello, Fernández agrega que los murales presentan un hondo contenido social, al representar en ellos la esclavitud, los ejércitos motorizados, la lucha en el Oriente, Gandhi y el imperialismo; la lucha en el Occidente; Carrillo Puerto y los nuevos ideales; los ejércitos rusos y Lenin. “No son sino temas simbólicos de las luchas del hombre –dice el ensayista mexicano- por una vida mejor; está allí expresada la unión de todas las razas del mundo, por medio de la razón y no de la violencia, con un principio básico en la familia. Esto puede colegirse de las propias pinturas, pues si bien los nuevos ideales están tratados con respeto, como lo hace siempre el artista, no

(7) Justino Fernández, op. cit., p. 57.

importa cuáles sean éstos, en verdad las afirmaciones del pintor en cuanto a la unión de las razas o la unificación de los ideales por medio de la razón (el libro en la mesa), sin escrúpulos raciales, y la familia como fundamento natural de toda organización social, se encuentran en contraposición con las teorías mismas allí expresadas, lo que indica, a mi modo de ver, que lo interesante para el artista es el afán inefable del hombre por realizar ideales, ese esfuerzo humano, motor de la vida misma (...).”

Finalmente, la apreciación de Hurlburt (8) acerca de la generalidad temática que Orozco empleó en los murales del centro académico neoyorquino es:

“Los murales que pintó Orozco en la New School for Social Research continuaron la misma disposición estructural de los de Pomona. Tres tableros organizados de acuerdo con un eje longitudinal presentan alegorías de los sistemas humanos ideales (la capacidad creativa del hombre, la victoria final de la lucha proletaria por la dignidad y la dicha, y la fraternidad humana, respectivamente), flanqueados por cuatro tableros laterales que ilustran los instrumentos políticos mediante los cuales será posible alcanzar esos fines.”

3.3 Críticas a los murales

Para comprender la ferocidad con que desde distintos frentes se atacó a José Clemente Orozco por los temas que seleccionó para los tableros al fresco de la New School, y en fin de cuentas, para entender

(8) Laurence P. Hurlburt, op. cit., p. 43.

con cabalidad la escandalosa reacción con la cual los recibieron los sustentadores económicos del centro académico, es necesario situar todo ello en una perspectiva histórica.

De esta manera, lo primero que debe exponerse es que, en especial durante las primeras décadas del siglo en los Estados Unidos -justo en la época en que Orozco concretó sus dos estancias en ese país- se presentó el fenómeno sociopolítico del *red scare*, que literalmente significa “temor a los rojos” y, por extensión, “temor a los socialistas.”

Y ese miedo extendido por la nación estadounidense hacia todo lo que fuera o simplemente pareciera promoción del socialismo llevó a los políticos capitalistas de ese país, principalmente entre 1910 y 1925, a la persecución inmisericorde de seres humanos cuyas ideas y acciones, en muchos casos, ni lejanamente pudieran relacionarse con la doctrina marxista, ni mucho menos con la intención de una apropiación de los medios de producción por el proletariado.

Todo esto, desde luego, estuvo acompañado de y fue promovido por el fenómeno del llamado *yellow journalism* -que en México se conoce como la “prensa amarillista”-, el cual, dentro de la etapa histórica referida, tuvo sobre todo la función de impulsar hasta el límite de lo creíble al *red scare*, por medio sobre todo de la exaltación de las reales o ficticias negatividades del socialismo y, también, mediante el señalamiento y hasta la difamación de quienes supuestamente lo fomentaban dentro del territorio norteamericano.

De ahí que, aunque la segunda estancia de Orozco en los Estados Unidos no coincidiera exactamente con el pleno apogeo del *red scare*, sí resultó simultánea con la vigencia, de éste, y, desde luego, con la de una prensa deliberadamente antisocialista que, como ya se dijo, no necesitaba de pruebas fehacientes para atacar a cualquiera que resultara sospechoso de estar en pro de *los rojos*.

En el caso del muralista de Jalisco, además, influyó mucho, por razones obvias, su condición de extranjero avecindado en la nación estadounidense, donde de cualquier modo no había de ser en modo alguno bien visto que un pintor mexicano pretendiera plasmar en su murales temas figurativos que en mucho diferían de los valores sociopolíticos y económicos del capitalismo y del imperialismo que, precisamente en la época ya mencionada, comenzaban a consolidarse de lleno en aquel país.

Así, aunque Orozco no hubiera pintado en la New School for Social Research de Nueva York imágenes tan evidentemente ligadas al socialismo y al comunismo como los retratos de Vladimir Ilich Lenin y de Felipe Carrillo Puerto, hubiera bastado, para el repudio que se le manifestó por diversas vías, el hecho de haber plasmado en los tableros al fresco a una familia de obreros y a un grupo de representantes de todas las razas sentados pacífica y armoniosamente en torno de una mesa.

Por lo que hace a las críticas como tales enderezadas contra Orozco por su obra monumental en la New School, desde el punto de vista de Alvin S. Johnson (9), las más violentas “provinieron de los trotskistas neoyorquinos, quienes ‘vieron en la pintura no únicamente la glorificación de Stalin, sino también la aprobación de su repudio al ideal de la revolución mundial y de su concentración exclusiva en el desarrollo industrial de Rusia’.”

En la década de 1950, el macartismo, que fue la lógica continuación del *red scare* de los decenios de 1910 y 1920, impulsada desde el mismo gobierno norteamericano, daría lugar a la reaparición de opiniones políticas en contra de los murales, fenómeno que provocó que se ordenara cubrir con mantas el tablero de Lenin,

(9) Ibid., p. 54.

porque “no expresaba la filosofía de la New School for Social Research.”

Hurlburt remata su reseña acerca de los frescos de Orozco en la escuela neoyorquina con la afirmación de que, a pesar de la negativa opinión de la crítica (que sin embargo fue incapaz de percatarse de que el muralista había recurrido para su composición al uso de la simetría dinámica), los murales de Orozco atrajeron a miles de espectadores.

No obstante este factor, los cuestionamientos contra Orozco por los murales de la New School fueron tan grandes, que Alma Reed, quien vivió junto al pintor jalisciense los momentos en que las opiniones negativas llovían en Nueva York sobre él y su obra, dedicó buena parte de un capítulo de su libro biográfico (10) sobre Orozco al asunto, si bien en ello también incluyó la “entusiasta reacción” del célebre arquitecto Frank Lloyd Wright ante el trabajo del muralista en el centro educativo de Nueva York.

Edward Jewell Allen, quien escribió la reseña de los murales de Orozco para el periódico, había elegido ciertos fragmentos de la obra pictórica “con la intención de deturpar más que de ensalzar”, en palabras de la escritora norteamericana en su obra bibliográfica sobre el muralista mexicano, en la cual Reed también narra cómo ambos acuden a las oficinas del diario *The New York Times* para recoger un ejemplar de la edición de ese diario del 25 de enero de 1931, en la cual el citado articulista presentó a los murales de la New School como decepcionantes, y los describió textualmente así:

“Las virtudes de la obra se captan prontamente. Se aprecia al instante la calidad ‘viviente’ de los retratos, los de Lenin, Felipe Carrillo Puerto (el líder mexicano) y Mahatma Gandhi, y los de

(10) Alma Reed, op. cit., p. 234-235.

muchas figuras incongruentes puestas como símbolos de razas y naciones. También son altamente efectivos algunos de los densos grupos que representan guerras, cónclaves, esclavitud. En ellos hay frecuentemente fuerza de expresión y un agradable sentido del contraste. Muchos fragmentos enmarcados, considerándolos como entidades gráficas aparte, resultan elocuentes. ¡Ah!, pero esto es precisamente lo malo: los muros son una *melée* que, desde el punto de vista del dibujo, carecen de toda relación. Cualquier intento de ‘orquestración’ que haya tenido el pintor resultó funesto.”

De esto, Alma Reed pasa a referir que, ante tales críticas Orozco parecía aturdido no sólo por la “injusticia” y por la “crasa ignorancia” que demostraba la reseña de Jewell, sino por la audacia de sugerir al pintor que debería haber incluido, en su diseño decorativo para una arquitectura de estilo estrictamente funcional, “la fluida soldadura de un arabesco continuo o de un mosaico rítmicamente ordenado (...).”

Al momento de terminar la lectura de ese texto, Orozco y Reed concluyeron que el mismo incidiría negativamente sobre el prestigio de aquél en todos los Estados Unidos, así como en las finanzas de ambos. Sin embargo, todavía peor para los dos fue la crítica que de los murales de la New School hizo Malcolm Vaughan, articulista de arte del diario *The New York American*, quien, aparte de “no encontrar un solo rasgo de compensación en los muros”, sí, en cambio, concluyó que éstos no estaban pintados al fresco, sin tener argumentos para hacer tal afirmación.

Y fue precisamente esto último lo que enardeció a Orozco, quien decidió entablar una demanda contra el periódico, misma que finalmente retiró cuando Vaughan reconoció que los murales sí eran

frescos y cuando el periódico aceptó que se escribiera un texto de retractación sobre el artículo original.

3.3.1 Reacciones de apoyo

A pesar de todo esto, Reed recogió en su biografía sobre Orozco diferentes reacciones de apoyo hacia los murales de la New School, lo cual se concretó mediante cartas, artículos y columnas que se publicaron en diferentes periódicos neoyorquinos, en los que se buscaba hacer un reconocimiento a la calidad artística de lo hecho por el muralista jalisciense en el plantel académico.

En su libro, la escritora estadounidense describe esto así:

“Las polémicas sostenidas en las páginas de arte del *Times* y en otros lugares sirvieron para avivar de nuevo el interés por los murales. Empezaron entonces a aparecer numerosas reseñas favorables en la prensa de Nueva York y en periódicos y revistas de todo el país.”

3.4 Peculiaridades de los frescos de la New School for Social Research

Orozco realizó este trabajo artístico en 46 días y medio (transcurridos entre el 1 de noviembre de 1930 y el 19 de enero de 1931), y mientras realizaba esta obra monumental, se terminó la construcción del edificio de la New School, y al final no cobró un solo centavo por su trabajo.

Respecto de las peculiaridades que por su parte encontró en estos murales, Justino Fernández escribió (11) también que “el dibujo en estas pinturas es más tieso que en ninguna otra obra de Orozco, tiene un sentido geométrico, de repetición, que hace las pinturas estiradas, restiradas, un tanto duras (...).

“En las pinturas de la New School –prosigue el escritor mexicano– Orozco tuvo que extremar la sequedad y la geometrización, que olvida totalmente en los retratos. Usó colores cálidos, rojizos, grises y negros, que enriquecen el espacio y van de acuerdo con su limitación.”

En opinión de Fernández, las composiciones de Orozco en la New School for Social Research tienen una apariencia cubista, resultante del uso de la simetría dinámica, en el cual no puede conseguirse el sentido de profundidad. Y añade que en la totalidad de la obra el resultado más aparente es una intercalación de planos que le da cierto aspecto cubista al conjunto. “Las pinturas de la New School resultan excepcionales por lo extraño de su sistema en la obra del artista”, asegura el crítico de arte.

Justino Fernández sostiene del mismo modo que sólo el tablero de la *Mesa de la Fraternidad* tiene un eje de simetría, en tanto que los demás se forman de una serie de planos intercalados.

También, Hurlburt (12) apunta que los frescos de la New School habrían de ser los de visión más positiva entre los murales que el artista mexicano realizó en los Estados Unidos, hasta el grado mismo de que “no armonizan con el resto de la obra de Orozco.”

Según este autor, los frescos de la School muestran luchas revolucionarias propias del siglo XX, de gran significación para los

(11) Justino Fernández, op. cit., p. 57.

(12) Laurence P. Hurlburt, op. cit., p. 43.

miembros del mencionado círculo de “Ashram”, y en especial para Alma Reed. De ahí que concluya que la obra muralística en la New School es la “menos personal que Orozco creó” durante el periodo de 1927-1934.

Más adelante precisa que tanto la perspectiva popular de los paneles revolucionarios como el idealismo humanitario de la fraternidad en los tableros universalistas parecen artificiales en la personalidad artística del pintor, y que, por encima de todo, en los murales de la New School se echa de menos “el espíritu ferozmente independiente” de su autor.

Luego de ello, Hurlburt opina que los frescos no sólo son poco realistas en el contexto del espíritu artístico del pintor jalisciense, sino que sostiene que exhiben también un optimismo ilusorio respecto de la situación económica de los trabajadores.

Así, este autor concluye que hay una baja calidad generalizada en los murales, y asegura que, por haber utilizado Orozco los postulados geométricos de Hambidge para lograr la composición, el resultado final “difiere notoriamente de su acostumbrado estilo de trabajo”, pues los estudios preliminares de los mismos transmiten la sensación de un trazo matemático.

A ello, el crítico de arte norteamericano añade que los frescos de Orozco en la New School tienen una lógica de composición absolutamente diferente de sus anteriores murales en México, ya que la base estructural simplista de los dibujos respectivos –16 rectángulos indistintos o “estáticos”- demuestra un trabajo en asociaciones geométricas de áreas proporcionadas. Sin embargo, también encontró en ello una composición afectadamente arbitraria y estéril, de manera que la serie no puede ser vista sino como un proceso estético, ya que “las figuras de Orozco, cuya existencia en

estas circunstancias depende de la simetría dinámica, no tienen vida por sí mismas.”

Hurlburt reconoce que en los frescos de la School existe una “artificial rigidez” por el uso compositivo de la simetría dinámica, pese a lo cual cree que Orozco dio muestras de percatarse de la importancia de las relaciones geométricas en la composición mural, factor que no era visible en sus trabajos monumentales realizados anteriormente en México.

Por último, Laurence P. Hurlburt expresa en su reseña de los murales en la New School que el artista mexicano, tal vez por las limitaciones de tiempo, recurrió a “procedimientos técnicos simples, llegando incluso a prácticas que de otro modo parecerían ilógicas.”

En todo esto, mi visión personal es que, en efecto, no sólo el dibujo en los frescos de la New School for Social Research es sumamente rígido, sino que, en realidad, lo es la concepción general de los mismos, ya que, ante todo, la intención primordial aparente de Orozco con esta obra monumental fue evidenciar a toda costa el uso de la simetría dinámica como método de composición. A partir de esto, el resto de lo creado, el tema incluido, pareció pasar a un segundo plano en la intención fundamental del pintor.

Tal como lo reflejan las peculiaridades de los frescos que se citan más arriba según las percibieron distintos autores, el trabajo plástico de Orozco en la escuela neoyorquina de investigaciones sociales difícilmente se relaciona con el resto de su obra mural, tanto en lo referente al uso de las formas pictóricas como en lo que respecta a la temática que en ella plasmó.

De esta manera, a los murales en el plantel educativo de Nueva York ni siquiera puede situárseles dentro de lo que Renato González Mello (13) sostuvo, al hacer un balance de la generalidad de la obra del artista jalisciense, en el sentido de que “sus figuras deformes y sus objetos aguerridos nos llevan a un mundo paranoico, donde la mutua destrucción de las cosas es argumento estético.”

En realidad, en este trabajo muralístico parece encontrarse sobre todo el pintor obsesionado de las formas bruscas y firmes (14), como lo llamó un autor anónimo, quien también lo percibió como poseedor de una “técnica precisa y huraña”; y esto es precisamente de lo que nos da amplia muestra el pintor de Jalisco en sus frescos de Nueva York.

También, en estos murales podemos encontrar, sin duda, un amplio deseo de condescender, por parte de Orozco, con Alma Reed y los miembros del *Ashram* en cuanto a la temática abordada, y, en fin de cuentas, de complacerse a sí mismo, al querer, en apariencia y hasta las últimas consecuencias, demostrar que en todo momento, al crear los frescos, utilizó, al borde de los límites permitidos, los postulados de la simetría dinámica.

De ello dan cuenta todas las formas excesivamente rígidas y deliberadamente geométricas -a las cuales Justino Fernández quiso ver como “cubistas”, sin sustentar este dicho con argumentos teóricos-, evidenciadas de una manera tal que, con toda seguridad, a Orozco le hubiera convenido mucho más, en busca de un mejor resultado, experimentar en ellos con el geometrismo abstracto.

(13) Renato González Mello, *Orozco, ¿pintor revolucionario?*, primera edición, UNAM, México, 1995, p. 87.

(14) Teresa del Conde, *J. C. Orozco, antología crítica*, primera edición, UNAM, México, 1983, p. 27.

De ahí que con los frescos de la New School Orozco contradice un texto (15) que él mismo escribió, en el que asegura que “la más alta, la más lógica, la más pura y la más fuerte forma de la pintura es la mural”, puesto que, por lo ya mencionado, si hay una obra pictórica suya en la que revela su “compromiso” -en el sentido literal del término, debido a los múltiples intereses individuales y de grupo que buscó satisfacer-, ésa es, precisamente, la que plasmó en la New School for Social Research.

Sin embargo, no por los factores cuestionables y criticables ya expuestos -en los que hay que considerar que fueron muchas las desventajas que afrontó Orozco para pintar en el centro educativo de Nueva York- se debe satanizar al muralista mexicano como “falso” o “carente de autenticidad”, ya que, en este sentido, es acertado el juicio de Luis Cardoza y Aragón (16) cuando aseguró que “de Orozco se tiende a ver sólo lo caótico, para intentar legitimar una supuesta inautenticidad general en él.”

Con esto último estoy plenamente de acuerdo, porque, sin ir más lejos, cualquiera que haya sido el resultado de los frescos en la New School for Social Research, en ellos Orozco hizo patente, una vez más, su postura de tratar de pintar, siempre, conforme a sus convicciones -en la técnica, el tema, el formato, y otros aspectos igualmente importantes-, independientemente de si las mismas eran o no cuestionables, o válidas o inválidas en un sentido general y en una época determinada.

(15) Justino Fernández, *Textos de Orozco*, primera edición, UNAM, México, 1955, p. 45.

(16) Luis Cardoza y Aragón, *México: Pintura activa*, primera edición, Ediciones Era, SA, México, 1961, p. 9.

Porque, como asegura el propio Cardoza (17), “Orozco es siempre él, en todas partes, en todas sus manifestaciones, inclusive en sus insuficiencias.”

Finalmente, considero que lo más rescatable de los murales de Clemente Orozco en el plantel educativo de Nueva York es el hecho de que los haya realizado al fresco, ya que, si bien la temática y su despliegue icónico en el formato resultaron, por decir lo menos, desafortunados, el hecho de que el pintor haya decidido realizar este trabajo monumental en la técnica citada habla mucho de su fe en sí mismo y en sus conocimientos de los materiales y sus posibilidades.

Y de esta idea es refuerzo la siguiente cita, tomada del mismo González Mello (18), quien pese a que en la generalidad del libro que de él utilicé para esta investigación dirige fuertes cuestionamientos contra el pintor de Ciudad Guzmán, también lo revalora por sus conocimientos acerca del fresco:

“Aunque la técnica degeneró posteriormente, no puede escatimarse la importancia de su progreso. Nadie antes que él había sacado tanto partido de la cal y los pigmentos puros; y quienes se lo propusieron después tuvieron que trabajar mucho para lograrlo. Estaba consciente de su logro (...).”

3.5 Imágenes de los frescos de Orozco en la New School for Social Research de Nueva York

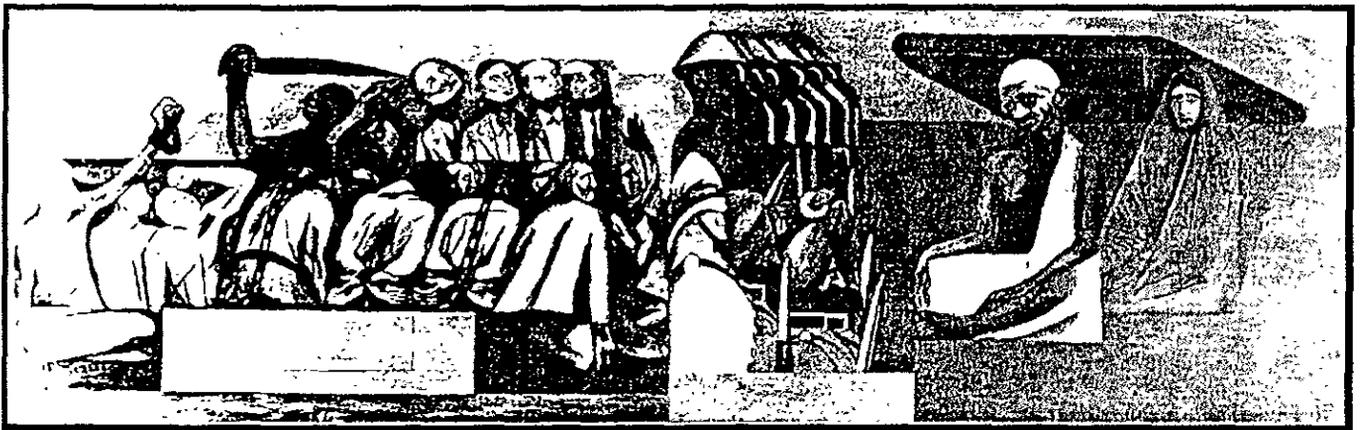
Como conclusión lógica de este capítulo presento a continuación los íconos de lo plasmado por el pintor jalisciense en el comedor del centro educativo neoyorquino.

(17) Ibid., p. 66.

(18) Renato González Mello, op. cit., p. 22.



Mesa de familia, New School, 1931. Fresco



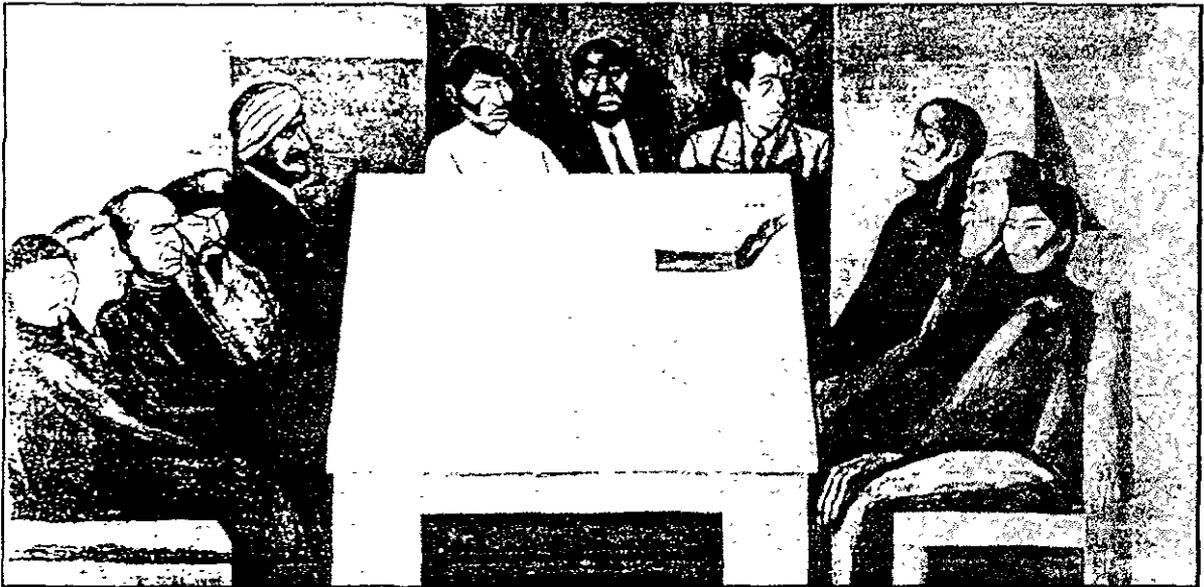
La lucha en el Oriente, New School, 1931. Fresco



La lucha en el Occidente, New School, 1931. Fresco



Trabajo creador, New School, 1931. Fresco



Mesa de la fraternidad, New School, 1931. Fresco

Capítulo 4

Análisis geométrico de los frescos en la New School for Social Research (a partir de *Simetría Dinámica*)

4.1 *Visión de Orozco acerca de la Simetría Dinámica*

En este capítulo partiré de lo que el propio Orozco escribió en su *Autobiografía* (1) en lo referente a la realización de los frescos en la Nueva Escuela de Investigaciones Sociales de Nueva York, toda vez que esto mismo exhibe la visión del propio creador plástico acerca de su obra muralística en ese centro académico y, por ende, del uso que hizo de la Simetría Dinámica como método compositivo.

En su libro autobiográfico el pintor jalisciense aclara que esos frescos tienen la particularidad de estar contruidos según los principios geométrico-estéticos del investigador Jay Hambidge, y que, con ellos, “aparte de la realización puramente personal deseaba yo saber prácticamente hasta qué punto eran útiles y verdaderos tales principios, y cuáles eran sus posibilidades.”

Después, Orozco refiere en su libro autobiográfico que Hambidge era un geómetra norteamericano cuya idea fundamental consistía en descubrir las relaciones que existen entre el arte y la estructura de las formas naturales en el hombre y en las plantas, y que luego, basándose en datos históricos y mediciones directas en templos, vasos, estatuas y joyas, precisó con exactitud científica la construcción geométrica de las obras del arte helénico.

(1) José Clemente Orozco, *Autobiografía*, p. 99-104.

Más adelante el muralista mexicano asegura que Hambidge comenzó sus estudios geométricos en 1900, y que posteriormente fue pensionado por la Universidad de Yale para hacer investigaciones en Grecia y los museos de toda Europa. También, expone que el estadounidense publicó un tratado de *Simetría Dinámica* (precisamente el que se utiliza para esta tesis), un análisis del Partenón y otros del Templo de Apolo en Arcadia, del de Zeus en Olimpia, del de Egina y del de Sunium cerca de Atenas; un estudio sobre los vasos griegos y la ya citada revista que en inglés se llamó *The Diagonal*.

Orozco asegura en su *Autobiografía* que las teorías de la simetría dinámica tienen una sólida base histórica, ya que, según inscripciones en templos egipcios, había agrimensores o topógrafos encargados de orientar y trazar las construcciones respectivas. Su medida era una cuerda dividida en 12 partes iguales por medio de nudos. Después de trazar una línea relacionada con la Osa Mayor, determinaban la perpendicular trazando un triángulo rectángulo por medio de las divisiones de la cuerda: 3 y 4 para los catetos y 5 para la hipotenusa. Todo el templo tendría después las mismas proporciones. A partir de ello un geómetra llamado Exodus, contemporáneo de Platón, investigó lo referente a "La Sección", llamada más tarde "Divina" o "Sección de Oro", y que es la proporción entre un lado menor y uno mayor del rectángulo 1.618.

A ello, el pintor de Jalisco agrega que el autor de la *Simetría Dinámica* explica que hay dos tipos de arte: el dinámico y el estático, y que al primer tipo corresponden el de los egipcios y el de los griegos, en las épocas de madurez, en tanto que en el segundo se inscribe "el arte de todos los demás pueblos, sin excepción."

Según esta referencia, las formas creadas por los egipcios son dinámicas porque contienen en sí mismas, por su estructura, el

principio de acción, de movimiento, y, por tanto, pueden crecer, desarrollarse y multiplicarse de un modo semejante a las del cuerpo humano y a las de los demás seres vivientes. “Y cuando el desarrollo es normal se produce un ritmo y una armonía que son cabalmente lo que entendemos por belleza”, asegura el muralista.

También, Orozco asegura que, según lo anterior, sería interesante averiguar a cuál de los dos tipos corresponde el arte precortesiano, especialmente el tolteca, el azteca y el maya, ya que Hambidge sostenía que el arte dinámico sólo puede existir conscientemente y ejecutarse sobre un plan geométrico preciso.

El pintor mexicano indica del mismo modo que la simetría dinámica hizo “furor” en los Estados Unidos y en Europa entre los años de 1920 y 1930, ya que, afirma, no había pintor, escultor, arquitecto o decorador que no aplicara en su trabajo los métodos de Hambidge.

Más adelante Orozco afirma que el geómetra estadounidense llevó “demasiado lejos” sus propias conclusiones, pero que prestó un gran servicio a las artes al proporcionarles un instrumento sin el cual no pueden existir: la geometría.

A partir de esto, el pintor mexicano sostiene que el arte moderno ignoró las teorías de la simetría dinámica, pero que no pudo hacer lo mismo con la geometría, porque su preocupación capital fue la forma objetiva, pues llegó por intuición, empíricamente, a los mismos resultados. Y precisa: “Lo bello, para el hombre, es solamente lo que está construido como él mismo, como su cuerpo y como su espíritu.”

Después de la pintura en la New School, indica la *Autobiografía* de Orozco, éste abandonó los métodos “tan rigurosos y científicos” de la simetría dinámica.

En cuanto a las preocupaciones formales de Orozco en los días de los murales en la New School, Raquel Tibol escribió al respecto (2)

(2) Raquel Tibol, *Orozco, una vida para el arte*, p. 118-119.

que el diario repaso que aquél hizo de los problemas de estructura, teoría, cromatismo, técnica y mecánica plástica se daba en función del trabajo concreto o de planes para un futuro inmediato.

Luego, afirma que la simpatía de Orozco por las teorías de Hambidge tiene como precedente la obsesión del pintor por la diagonal.

4.2 Breve estudio de la Simetría Dinámica

El libro de Jay Hambidge, que en inglés se titula *The elements of Dynamyc Symmetry* (3), se divide en dos partes, a su vez subdivididas en lecciones.

La primera parte se denomina “Rectángulos simples”, en tanto que la segunda tiene el nombre de “Rectángulos compuestos.”

Ambas secciones y sus subdivisiones surgieron originalmente en la revista *La diagonal*, ya mencionada, que Hambidge publicó en Europa entre 1919 y 1920. La primera parte contiene un análisis de los rectángulos fundamentales con sus divisiones simples, basadas en la ley de las proporciones que se encuentra en la naturaleza; en la segunda parte se insertan los rectángulos compuestos con sus subdivisiones más sutiles, muchas de las cuales se tomaron o se sugirieron por un análisis de objetos del arte griego.

El texto introductorio al libro de Jay Hambidge aclara que “la simetría dinámica no es un ‘atajo’ para la expresión artística”, y que herramientas tales como escuadras y compases dorados, por tratarse

(3) Jay Hambidge, *The Elements of Dynamyc Symmetry*, primera edición, Dover Publications, Inc., New York, 1967, p. 1-133.

de “sustitutos lógicos del pensamiento en una era esclavizada por la máquina”, frustran, en realidad, el objetivo de aquélla.

Según Hambidge, los principios que subyacen al “gran arte” se encuentran en las proporciones de la figura humana y de la planta en crecimiento, a la que también se da el nombre de simetría dinámica. En este punto, el geómetra norteamericano aclara que *el uso sintético de estos principios de diseño es simple*, y que para aplicarlo los griegos probablemente utilizaban una cuerda sostenida con las dos manos mientras hacían las mediciones respectivas.

Los esquemas de planos implican esencialmente a la simetría, que en griego significa “analogía”; es decir, la relación en la cual los elementos compositivos de la forma en el diseño, o en un organismo en la naturaleza, están integrados al todo.

En diseño, la simetría es el elemento que gobierna el balance exacto de la variedad en la unidad.

A continuación sintetizo las lecciones de *Simetría dinámica* que permiten el análisis geométrico completo de los murales de Orozco en la New School, y, a aquellos principios que considero aplicables universalmente al campo de la geometría, con la finalidad de resaltarlos, los presento en cursivas.

4.2.1 El cuadrado y su diagonal y la diagonal a su mitad

El cuadrado y su diagonal dan origen a la serie de rectángulos raíz. El cuadrado y la diagonal a su mitad dan lugar a la serie de dimensiones o formas que constituyen el plano arquitectónico de la planta y el cuerpo humano.

La forma más distintiva en esto es el rectángulo “raíz de cinco”. La relación entre la altura de esta figura y su base es la misma que hay entre 1 y la raíz cuadrada de 5; o sea, la que hay entre 1 y 2.2360.

La altura de un rectángulo raíz de cinco no puede dividirse entre su base, porque ambas son unidades de longitud y la raíz cuadrada de cinco es una fracción infinita, para crear así una relación irracional.

Para los griegos estas relaciones no eran irracionales, sino “mensurables -o medibles- en cuadrado.”

La misma relación proporcional citada es de área y no de línea, porque el cuadrado construido a partir de la altura de un rectángulo raíz de cinco es exactamente la quinta parte de la de un cuadrado que se construyera sobre la longitud de la base.

Las divisiones de los rectángulos raíz de 5 son partes mensurables de un todo.

4.2.1.1 Método para construir los rectángulos raíz

En la figura 4.2.I se aprecia que AB es un cuadrado que equivale a la unidad, o 1. La diagonal de este cuadrado iguala en longitud a la raíz cuadrada de 2. $AB = \text{Raíz cuadrada de } 2$. BC es el arco de un círculo con centro en A y radio AB. $AC = AB = \text{Raíz cuadrada de } 2$. AB es un rectángulo raíz de 2. $KA = 1$. $AC = \text{Raíz cuadrada de } 2 = 1.4142$. $AD = \text{Raíz cuadrada de } 3$. $AE = AD = \text{Raíz cuadrada de } 3$. AF es un rectángulo raíz de 3. $AE = \text{Raíz cuadrada de } 3 = 1.732$. $AF = \text{Raíz cuadrada de } 4 = 2$. AH es un rectángulo raíz de 4. $AG = \text{Raíz cuadrada de } 4 = 2$. El rectángulo raíz de cuatro se compone de dos cuadrados, porque su base es igual al doble de su altura. AH iguala al cuadrado raíz de 5 y es un rectángulo raíz de 5. $AI = \text{Raíz cuadrada de } 5 = 2.236$.

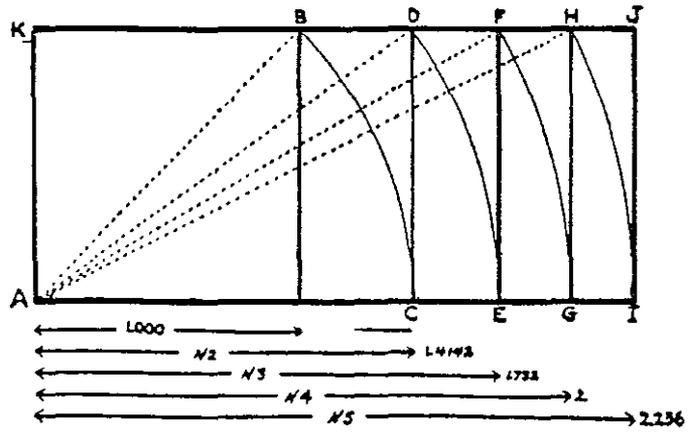


Figura 4.2.I

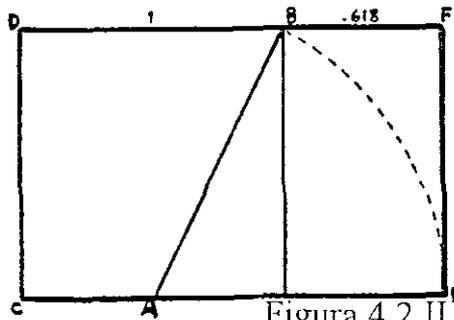


Figura 4.2.II

En cualquiera de los rectángulos raíz un cuadrado construido sobre la base es múltiplo exacto de un cuadrado trazado sobre la altura.

Un cuadrado construido sobre AC tiene el doble de área de otro que se encuentra sobre KA. El cuadrado sobre AG tiene cuatro veces el área del que está sobre KA. El cuadrado sobre AI tiene cinco veces el área del KA.

Las proporciones lineales 1, raíz cuadrada de 2, raíz cuadrada de 3, raíz cuadrada de 4, raíz cuadrada de 5, etcétera, se basan en las proporciones de las áreas de cuadrados que se derivan por diagonales a partir de un cuadrado generador.

4.2.2 Rectángulo de los cuadrados giratorios (1.618) y rectángulo raíz de 5 (o 2.236)

Un rectángulo de cuadrado giratorio se deriva de la diagonal que va de un vértice a la mitad del lado opuesto del cuadrado, lo cual se expresa numéricamente como 1.618.

Por la estrecha relación del rectángulo 1.618 con el de raíz de 5, se deben considerar los dos juntos, para poder tomar a este último como consecuencia lógica del desarrollo de las diagonales de un cuadrado.

En la figura 4.2.II se aprecia que CB es un cuadrado y A es la bisectriz de uno de los lados. $AB=AE$. BF y FE completan el rectángulo. DE es un rectángulo de cuadrado giratorio. Lo componen el cuadrado CB y el rectángulo BE. CB es un cuadrado. A es la bisectriz de uno de los lados. AB es el radio del semicírculo DBE. $AE=AD=AB$. $DE=AB \times 2$. DF, FG y GE completan el rectángulo. $FE=CB$ (que es un cuadrado)+FC+FE(ambos son rectángulos).

Se trata del rectángulo raíz de 5, y la relación de su altura con su base es como 1 respecto de la raíz cuadrada de 5, o sea, 1 a 2.236. El rectángulo raíz de 5 produce un gran número de otras formas mensurables en área consigo mismas y con la forma matriz.

La principal de esas formas es el rectángulo 1.618, que Platón llamó “La sección”. 1.618 es igual en apariencia al rectángulo raíz de 5, cuando se le resta uno de los rectángulos más pequeños, FC o BE.

El área de un rectángulo, siempre, puede componerse de uno o más cuadrados más alguna parte fraccional de un cuadrado.

Si a la raíz cuadrada de 5, que es igual a 2.236, le restamos 1, se obtiene la cifra 1.236, que representa a los dos pequeños rectángulos a cada lado del cuadrado, o sea $.618+.618=1.236$. Porque $1.236 \div 2 = .618$, número que representa a los dos rectángulos pequeños.

El área del rectángulo raíz de 5 puede considerarse como $1+.618+.618$. El cuadrado descrito sobre el rectángulo de un cuadrado giratorio es igual en área al cuadrado descrito sobre la altura, más el área del rectángulo en sí misma.

4.2.3 Aplicación de áreas

Al trazarse un cuadrado sobre la altura de un rectángulo de cuadrado giratorio se crea una equivalencia a restar 1 de $1.618=1.618-1=.618$.

Esto se aprecia en la figura 4.2.III, donde AC se extiende sobre la altura del rectángulo AB. Para aplicar el cuadrado sobre la base, GB, se traza la diagonal GH, que corta AC en D. De D se traza la línea EF, y el área $EB=AC$.

Esto se aplica a cualquier rectángulo, de modo que *un cuadrado creado sobre la base de un rectángulo cambia su forma y deja de ser cuadrado.*

4.2.4 El recíproco

El recíproco de un rectángulo es una figura similar en forma al rectángulo principal, pero más pequeño en dimensión. Así, la altura del rectángulo principal se convierte en la base de su recíproco. *La diagonal de un recíproco corta la diagonal de la forma principal en ángulos rectos.*

En la figura 4.2.IV AB es recíproco de CD, las diagonales CD y AB se cortan una a la otra en ángulos rectos, en E. AB es similar al todo; su área es exactamente igual a CD, pero con otras dimensiones. BD es la altura del rectángulo mayor y la base del más pequeño. El recíproco también es un rectángulo de cuadrado giratorio. CA (el sobrante de AB) es un cuadrado.

La unidad o 1 representa el área de un cuadrado y, en un rectángulo de cuadrado giratorio, .618 representa al recíproco, que es también rectángulo de cuadrado giratorio. *El recíproco de cualquier número se obtiene al dividir la unidad o 1 entre este mismo número.*

Ejemplos: El recíproco de 1.618 es .618, cifra que se obtiene al dividir $1/1.618$.

El recíproco de 2.2360679, o la raíz cuadrada de 5, es igual a .4472, porque $1/\text{raíz cuadrada de } 5 = 1/2.236 = .4472$.

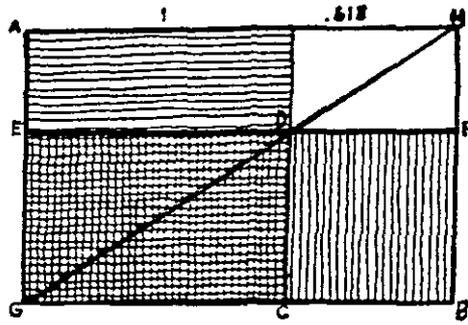


Figura 4.2.III

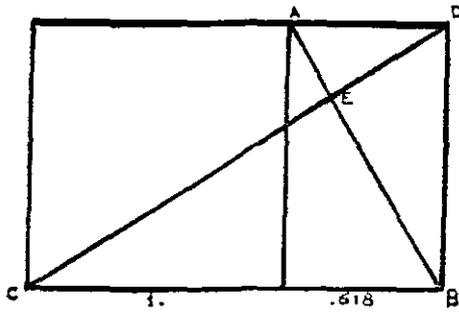


Figura 4.2.IV

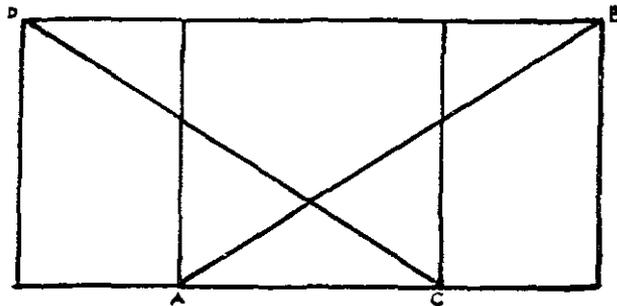


Figura 4.2.V

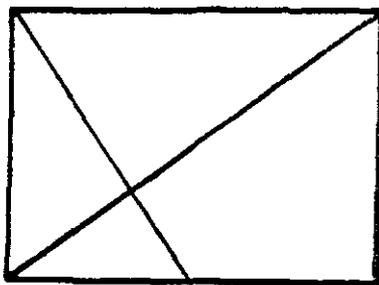


Figura 4.2.VI

Se puede considerar a un rectángulo raíz de 5 como compuesto por dos rectángulos de cuadrados giratorios, o como un cuadrado más dos recíprocos de ese rectángulo raíz de 5, como se aprecia en la figura 4.2.V.

Esta forma también equivale a dos rectángulos de cuadrado giratorio superpuestos a la base de un cuadrado. DC y AB son rectángulos de cuadrado giratorio y se superponen a la base del cuadrado EC. DA y DB son rectángulos de cuadrado giratorio. DA y CB son recíprocos de DC y AB.

4.2.5 *La diagonal*

Para fines de diseño, la diagonal es el elemento más importante de un rectángulo. El área de un cuadrado sobre la diagonal de cualquier rectángulo es igual a la suma de las áreas de un cuadrado sobre la altura y de otro sobre la base. El segundo elemento en importancia para un rectángulo, como se muestra en la figura 4.2.VI, es la diagonal de su recíproco, que corta a la diagonal principal en ángulo recto.

En este caso, AB es la diagonal de un rectángulo raíz de 2, y D es la diagonal de su recíproco. E es la intersección en ángulo recto de ambas.

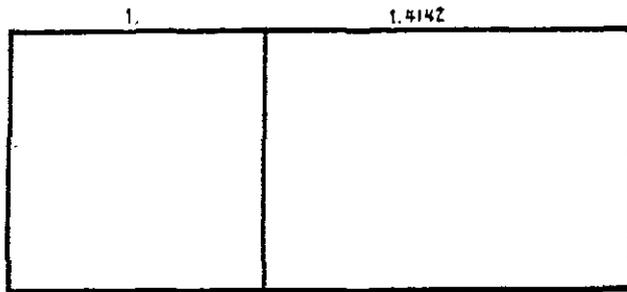


Figura 4.2.VII

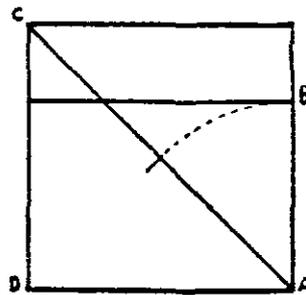


Figura 4.2.VIII

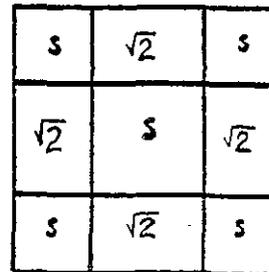
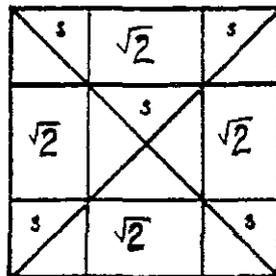


Figura 4.2.IX

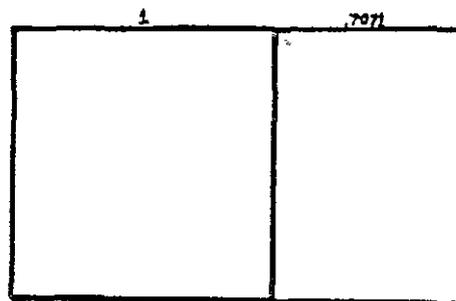


Figura 4.2.X

4.2.6 Rectángulo raíz de 2

Un rectángulo raíz de 2, más un cuadrado creado sobre su altura se expresan por la razón 2.4142, como se observa en la figura 4.2.VII.

En la figura 4.2.VIII se aprecia un rectángulo raíz de 2 descrito dentro de un cuadrado por la mitad de la diagonal de ese cuadrado.

En este caso, $AB=AC/2$. DB es el rectángulo raíz de 2.

Cuando se describen los rectángulos raíz de 2 sobre los cuatro lados de un cuadrado el área del mismo se divide en cinco cuadrados y cuatro rectángulos raíz de 2, como se observa en la figura 4.2.IX.

El recíproco de un rectángulo raíz de 2 es .7071, más un cuadrado, lo que se expresa por la razón 1.7071, que se presenta en la figura 4.2.X.

La razón 2.4142, como área, puede mostrarse como un cuadrado más el recíproco de un rectángulo raíz de 2 en cada altura, o sea $.7071 \times 2 + 1$.

En un rectángulo raíz 2 las diagonales del todo y las de los recíprocos dividen el área en series infinitas de rectángulos raíz de 2 más pequeños, como se observa en la figura 4.2.XI.

La intersección de la diagonal del rectángulo completo con la diagonal de la mitad del mismo determina su división en tercios. *Esto sucede con todos los rectángulos.*

4.2.7 Rectángulo raíz de 2 y aplicación de áreas

Cuando el cuadrado creado sobre la altura de un rectángulo raíz de 2 se “aplica” al área del mismo, el área sobrante se compone de un cuadrado y un rectángulo raíz de 2.

La altura de un rectángulo siempre se considera 1, o la unidad.

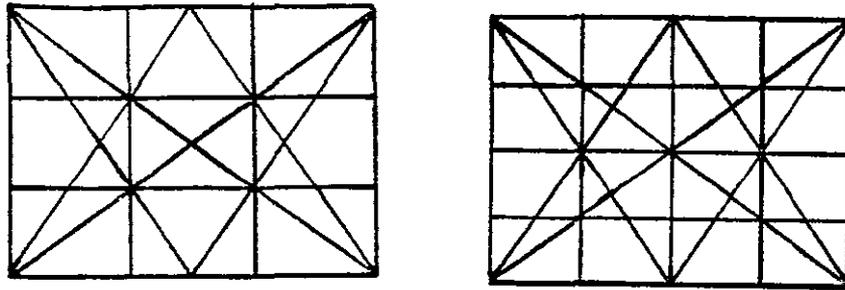


Figura 4.2.XI

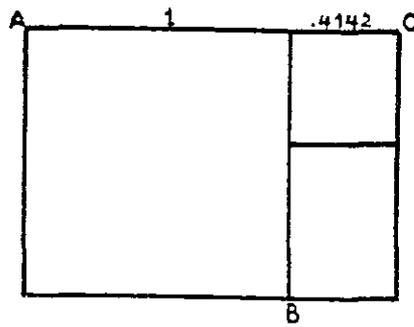


Figura 4.2.XII

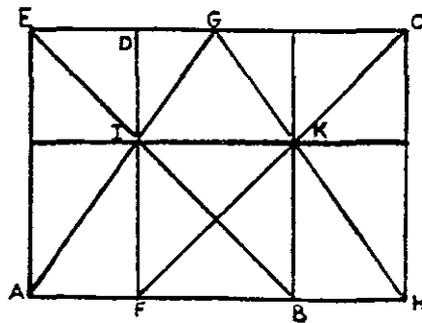


Figura 4.2.XIII

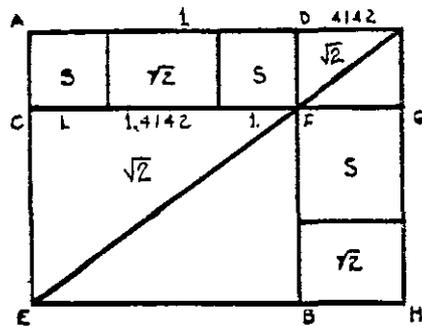


Figura 4.2.XIV

En la figura 4.2.XII AB es un cuadrado. BC es=1 cuadrado+1 rectángulo raíz de 2. $BC=1/.4142=2.4142$.

$$2.4142 \times .4142 = 1$$

$$2.4142 = 1.4142 + 1 = 1 \text{ cuadrado} + 1 \text{ rectángulo raíz de 2.}$$

Cuando se aplica un cuadrado a cada altura de un rectángulo raíz de 2, se superponen, y el área del rectángulo se divide en tres cuadrados y tres rectángulos raíz de 2.

$$AD=BC. BC=.5858=1-.4142$$

En la figura 4.2.XIII se aprecia que en un rectángulo raíz de 2 hay dos recíprocos, y que la altura de ambos se obtiene al dividir $1.4142/2$. Para comprobarlo, se trazan las diagonales de los dos cuadrados aplicados, EB y FC. Luego, se bisecta EC en G. Se trazan las diagonales a los recíprocos, AG y GH. Ambos pares de diagonales hacen intersección en I y en K. Las áreas resultantes son todas cuadrados o rectángulos raíz de 2.

En la figura 4.2.XIV la diagonal de un rectángulo raíz de 2 corta el lado de un cuadrado aplicado a la altura y divide el área del mismo en dos cuadrados y dos rectángulos. CB en AB es un rectángulo raíz de 2. AD o $CF=1$. $CE=.7071$. $CD=1$. $1-.7071=.2929=.5858/2$.

$$1/.2929=3.4142=1.4142+2=2 \text{ cuadrados} + 1 \text{ rectángulo raíz de 2.}$$
$$BG=CD. BH=.4142.$$

$$HG/.4142=1/.4142=2.4142=1.4142+1=1 \text{ cuadrado} + 1 \text{ rectángulo raíz de 2.}$$

Esto se aplica a muchos otros rectángulos.

Cuando el cuadrado sobre la altura de un rectángulo raíz de 2 se aplica a la base del mismo, aquél queda dividido en dos cuadrados. Esto se observa en la figura 4.2.XV, en la cual se aplicó un cuadrado que estaba trazado sobre la altura, a la base de un rectángulo. La diagonal de un rectángulo corta el lado de un cuadrado trazado sobre la altura en el punto A.

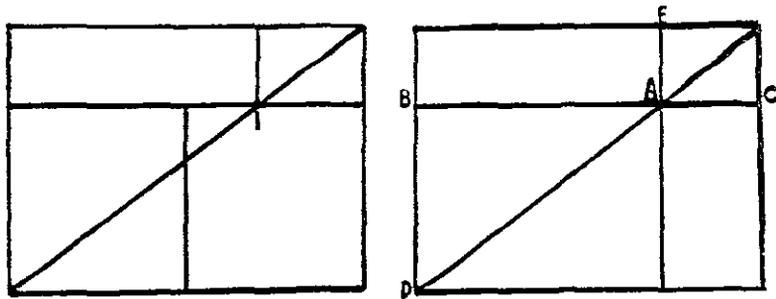


Figura 4.2.XV

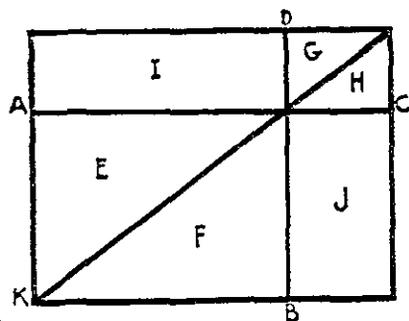
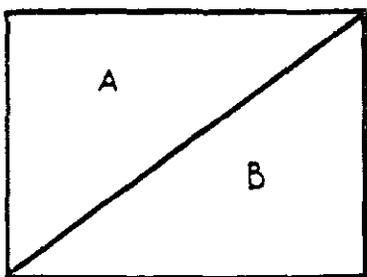


Figura 4.2.XVI

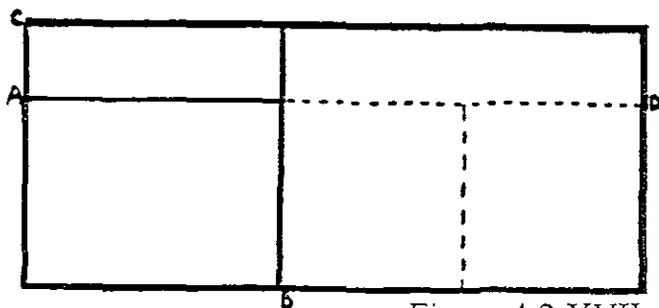


Figura 4.2.XVII

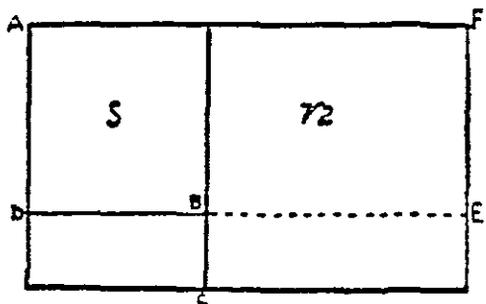


Figura 4.2.XVIII

BC determina el área DC. En un rectángulo raíz de 2, $BD=.7071$ y $BC=1.4142$. $BD \times 2 = .7071 \times 2 = 1.4142$.

En la figura 4.2.XVI una diagonal divide al rectángulo en dos triángulos iguales y similares, como A y B. AB se divide en E, F y GH. $I=J$, porque $A=B$. E y F son comunes al cuadrado KD y al rectángulo KC. $J(\text{en KC})=I(\text{en KD})$.

Cuando un rectángulo raíz de 2 se aplica al cuadrado trazado dentro de una forma 2.4142, la base determina dos cuadrados dentro de ella, como se observa en la figura 4.2.XVII.

AB es un rectángulo raíz de 2 sobre el cuadrado CB. El lado de éste continúa en AD, que fija el área $BD=2$ cuadrados.

En la figura 4.2.XVIII el lado de un cuadrado aplicado a la porción .7071 (recíproco de la raíz cuadrada de 2) de un rectángulo 1.7071 define un rectángulo raíz de 2.

AB es un cuadrado sobre un rectángulo raíz de 2. AC, proyectado hacia E, define el rectángulo raíz de 2, BF, sobre el cuadrado CF.

4.2.8 Rectángulo raíz de 3 (1.732)

Al trazar la diagonal de un rectángulo raíz de 2 y utilizarla como base de un rectángulo con altura igual primero, la nueva figura es un rectángulo raíz de 3.

La relación entre la altura y la base de este rectángulo raíz de 3 es igual a la que hay entre 1 y 1.732 (que es la raíz cuadrada de 3). Esto se aprecia en la figura 4.2.XIX.

En la 4.2.XX se observa que al aplicar un cuadrado sobre la altura de un rectángulo raíz de 3 el área sobrante se compone de dos cuadrados y dos rectángulos raíz de 3.

En la figura 4.2.XXI se aplicó un cuadrado sobre la altura de un

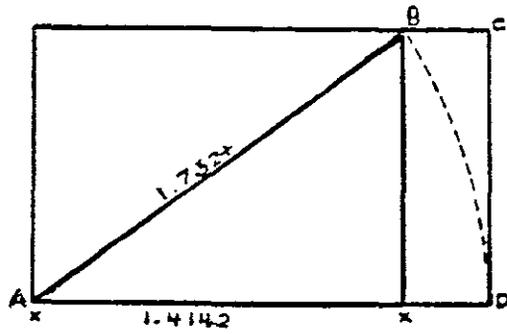


Figura 4.2.XIX

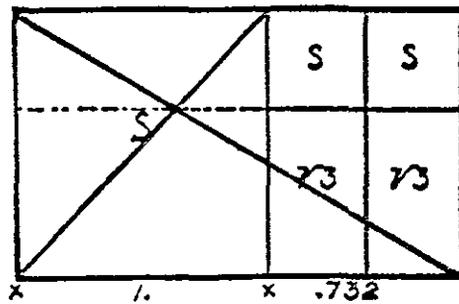
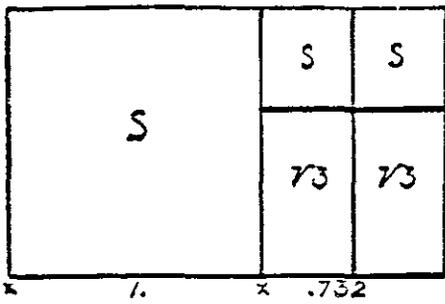


Figura 4.2.XX

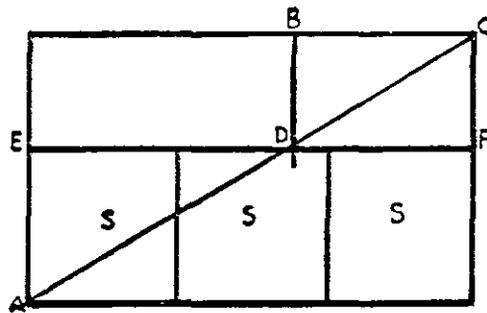


Figura 4.2.XXI

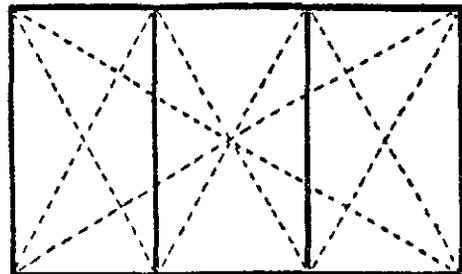
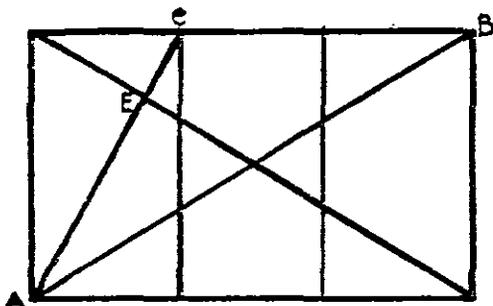


Figura 4.2.XXII

rectángulo raíz de 3 a la base de éste, con lo que el área de ese mismo cuadrado se divide en tres cuadrados raíz de 3.

Aquí, AB es un cuadrado sobre la altura del rectángulo raíz de 3, AC. Un lado de este cuadrado corta la diagonal AC en D. EF determina a AF, que es igual al área del cuadrado AB.

La figura 4.2.XXII muestra que en un rectángulo raíz de 3 hay tres recíprocos. AC es recíproco del rectángulo raíz de 3, AB. $AC=AB/3$

En la figura 4.2XXIII se muestra que la diagonal de un recíproco y la diagonal del todo en el rectángulo raíz de 3 corta a cada uno de los otros en ángulos rectos en E. Las diagonales de todos los recíprocos cortan las diagonales del todo en ángulos rectos. Todas son formas similares al todo, y pueden ser infinitas.

El área de un cuadrado sobre la altura de un rectángulo raíz de 3 es un tercio del área de un cuadrado trazado sobre la base.

4.2.9 El rectángulo raíz de 4

La diagonal de un rectángulo raíz de 3 es igual a la base de un rectángulo raíz de 4, como se aprecia en la figura 4.2.XXIV. En ésta, CD es un rectángulo raíz de 3. AB es una diagonal y es igual a la base de un rectángulo raíz de 4. CA es la altura. La raíz cuadrada de $4=2$. Un rectángulo raíz de 4 se compone de dos cuadrados. El recíproco en un rectángulo raíz de 4 equivale a una cuarta parte del área de tal forma.

En la figura 4.2.XXV AB es el área recíproca de AC. El área restante de un rectángulo raíz de 4, tras haberse definido un recíproco, es un cuadrado, y la mitad de BE. Dinámicamente, al rectángulo raíz de 4 se le subdivide lo mismo por un rectángulo raíz de 5 que por uno

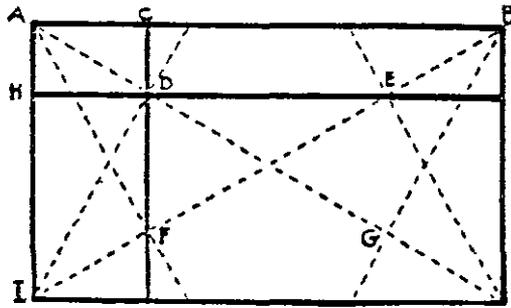


Figura 4.2.XXIII

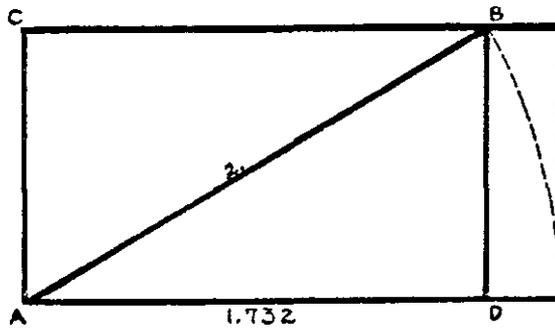


Figura 4.2.XXIV

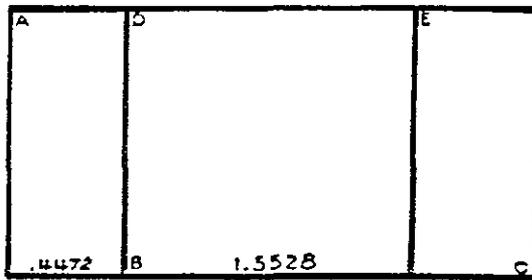


Figura 4.2.XXV

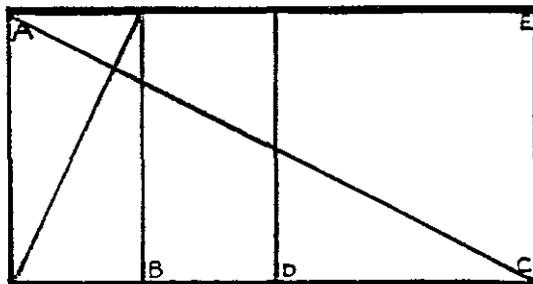


Figura 4.2.XXVI

de cuadrado giratorio, como muestra la figura 4.2.XXVI.

Al aplicarse el recíproco de un rectángulo raíz de 5, .4472, a uno raíz de 4, el área sobrante es $=2-.4472=1.5528$.

AB es un rectángulo raíz de 5, recíproco. DC es un rectángulo 1.5528. La cifra .5528 es el recíproco de un rectángulo 1.809. DC es $=1$ cuadrado + 1 figura $1.809=1+1.809=2.809$. EC es un rectángulo raíz de 5. $BE=.5528 \times 2=1.1056=2-.8944=.4472 \times 2$.

En la figura 4.2.XXVII LO y PN son rectángulos .4472. El recíproco de dos cuadrados, o un rectángulo raíz de 4, es .5.

El recíproco de cuatro rectángulos de cuadrados giratorios ($.618 \times 4=2.472$) es igual a .4045. Y $.4045=.9045$ (que es recíproco de 1.1056) $-.5$.

En la figura 4.2.XXVIII se aprecia que al aplicar un rectángulo de cuadrado giratorio, 1.618, a uno raíz de 4, el área sobrante es $=.382$.

La figura 4.2.XXIX muestra que al aplicarse un rectángulo 1.618 a la otra base de la figura, las dos formas de cuadrados giratorios se superponen, y el área de la superposición tiene dos rectángulos de cuadrado giratorio $=.618 \times 2=1.236$. $2-1.236=.764=.382 \times 2$. .764 es recíproco de 1.309.

El área de un rectángulo raíz de 4 puede considerarse compuesta de dos rectángulos de cuadrado giratorio más un área 1.309, que es $=1$ cuadrado + 2 formas de cuadrado giratorio.

En la figura 4.2.XXX se observa que al aplicarse un cuadrado sobre una altura a la base de un rectángulo raíz de 4, el área del cuadrado se convierte en cuatro cuadrados. AC es un cuadrado aplicado al rectángulo raíz de 4, AB. La diagonal del cuadrado corta a la del todo en F. $DE=AC$.

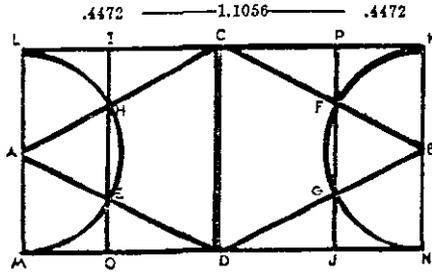


Figura 4.2.XXVII

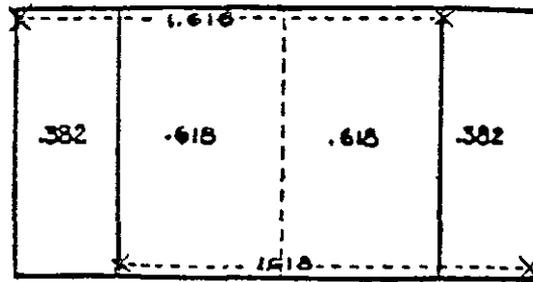


Figura 4.2.XXVIII

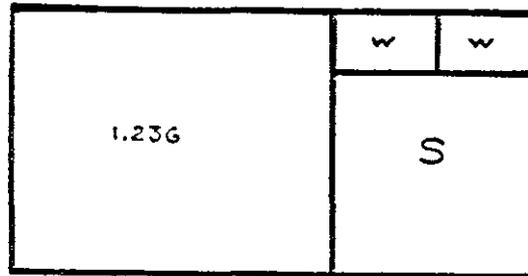


Figura 4.2.XXIX

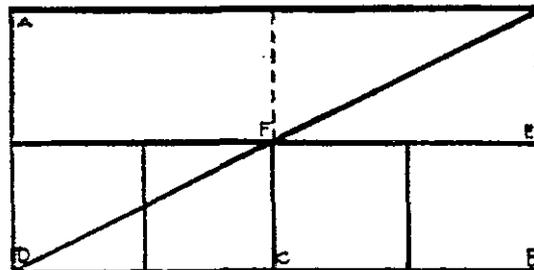


Figura 4.2.XXX

4.2.10 Rectángulo raíz de 5

La diagonal de un rectángulo raíz de 4 se convierte en la base de uno raíz de 5.

En la figura 4.2.XXXI AB es un rectángulo raíz de 4. C es su diagonal. CE=CD. AE es un rectángulo raíz de 5. El área DE = diferencia entre un rectángulo raíz de 5 y uno raíz de 4= $2.236-2=.236$. $.236$ es una razón de forma dinámica. $1/.236=4.236$. Esto equivale a la raíz cuadrada de $5+2=2.236+2=1.618 \times 2+1=3.236+1=4.236$. De la misma manera, equivale a 3 cuadrados+2 rectángulos de cuadrado giratorio, o sea, $3+1.236=1.809+2.427$, etcétera.

La figura 4.2.XXXII demuestra que cuando se describen cuadrados giratorios sobre los cuatro lados de un cuadrado, se superponen todos hasta el alcance de un rectángulo $.236$.

AB, CD, FE y GD son rectángulos de cuadrado giratorio. Se superponen en GE y CH y son áreas $.236$. $1-.236=.764$, recíproco de $1.309=1$ cuadrado +2 rectángulos de cuadrado giratorio. $AB+BD$ =forma $1.309=1$ cuadrado+2 rectángulos de cuadrado giratorio. $AC+BD$ =forma 1.309 . Pasa lo mismo con AE y GI.

$.764/2=.382$, cifra correspondiente al recíproco de un rectángulo 2.618 .

La figura 4.2.XXXIII ilustra que al aplicarse un cuadrado sobre la altura de un rectángulo raíz de 5 a esa área, el área sobrante se compone de dos rectángulos de cuadrado giratorio. AB es un rectángulo raíz de 5. AC es un cuadrado. CD y DB son rectángulos de cuadrado giratorio= $.618$. La raíz cuadrada de $5=2.236$. $2.236-1=1.236=.618 \times 2$. $1.236/2=.618$.

Las figuras 4.2.XXXIV y 4.2.XXXV muestran que un cuadrado creado sobre la altura de un rectángulo raíz de 5 aplicado a la base de esa forma se transforma en cinco cuadrados.

En la figura 4.2.XXXIV AB es un rectángulo raíz de 5 y AC es un

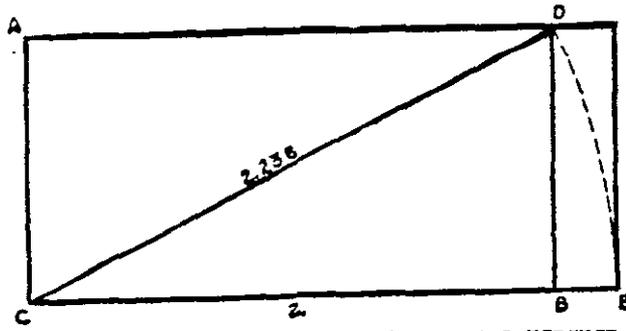


Figura 4.2.XXXI

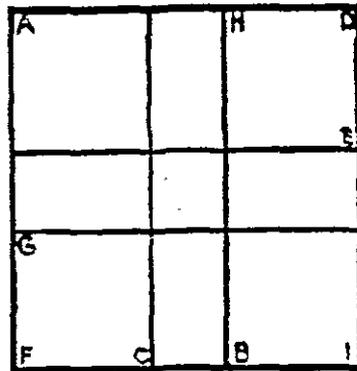


Figura 4.2.XXXII

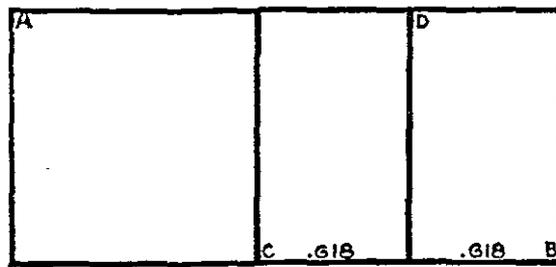


Figura 4.2.XXXIII

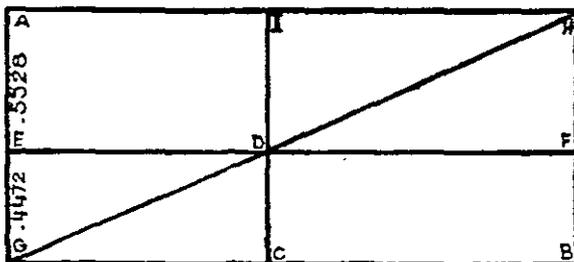


Figura 4.2.XXXIV

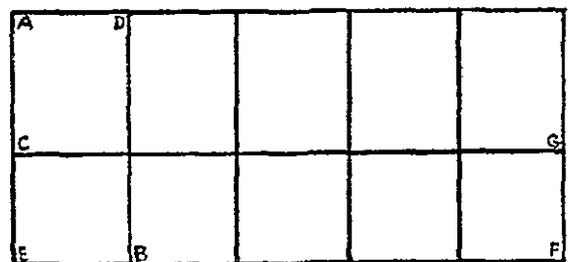


Figura 4.2.XXXV

cuadrado creado sobre la altura de éste. IC es una altura y corta la diagonal GH en D. EF se traza a través de D, paralela a GB. EB=AC, y EB se compone de cinco cuadrados. Cada recíproco se corresponde con un cuadrado aplicado sobre su altura.

En la figura 4.2.XXXV AB es un rectángulo raíz de 5 y la línea EB equivale a una quinta parte de EF, o .4472 ($2.236/5=.4472$). CE=.4472. AE=1.

$$AC=1-CE=1-.4472=.5528. EF=.2236$$

$$.2236/.5528=4.045. 4.045/5=.809.$$

.809 es recíproco de 1.236, que es igual a $.618 \times 2$. CD=2 rectángulos de cuadrado giratorio. AG tiene cinco rectángulos de ese tipo.

4.3 Método de aplicación de los postulados de Hambidge a los frescos

Para aplicar los postulados de Hambidge directamente al análisis geométrico de los murales en la New School for Social Research utilicé la altura de cada tablero (que en todos los casos es 1.80m) como unidad -tal como indica expresamente el libro de la *Simetría dinámica* para la definición de los diferentes tipos de rectángulos-, para construir cuadrados dentro del rectángulo constituido por cada formato, y así determinar qué dimensiones componen el resto del área respectiva.

A partir de ello, el siguiente paso fue “deslizar” la dimensión de la altura, equivalente a la unidad, o 1, para determinar cuáles son las relaciones que respecto de la misma guardan todas las demás subdivisiones del plano.

En todo ello apliqué los principios más fundamentales asentados por el geómetra estadounidense en su obra bibliográfica, en el sentido

de que, dentro de la simetría dinámica, la altura de un rectángulo siempre se considera 1, o la unidad, y de que el área de un rectángulo siempre puede componerse de uno o más cuadrados, más alguna parte fraccional de un cuadrado.

En esta serie de procedimientos me valí de los elementos recomendados por el propio Jay Hambidge, a saber: una regla dividida en milímetros, una libreta para hacer cálculos y anotaciones, una escuadra que él denomina “T”, también conocida como escuadra de 45°, y un lápiz.

4.4 Trabajo creador o Arte, ciencia y trabajo

Acerca de este mural Justino Fernández (4) comentó que está compuesto “en cierta forma que a primera vista parece cubista”, en tanto que aseguró que lo que da base a este tablero del conjunto muralístico de la New School for Social Research son tres motivos lineales, ligados por planos intercalados.

En este respecto Hurlburt (5) halló que se presenta lo que él llama alegorías, que representan a un científico que sostiene un triángulo, a un artista, a quien guía el arcoiris y a un obrero con sus herramientas de trabajo, y asegura que simbolizan una “fraternidad entre los hombres.”

4.4.1 Ficha técnica

Título: *Trabajo creador, o Arte, ciencia y trabajo*

Técnica: Mural al fresco

Medidas: 1.80x4.00m

Fecha: 1931

Propiedad de la New School for Social Research de Nueva York.

(4) Justino Fernández, *Orozco, forma e idea*, p. 57-59.

(5) Laurence P. Hurlburt, op. cit., p. 47.

4.4.2 Análisis geométrico

En el extremo derecho del tablero Orozco trazó un cuadrado de 1.80x1.80m, en torno de la figura que en una mano sostiene una escuadra y en la otra sujeta al arcoiris. Hay otro cuadrado de las mismas dimensiones en el extremo izquierdo, el cual enmarca a la figura pensativa que ostenta una escuadra sobre su cabeza.

Ambos cuadrados, a su vez, están subdivididos en otros cinco, todos ellos raíz de 3, los cuales se obtuvieron al multiplicar 1.80x.7320, cifra esta última que corresponde a la raíz de 3, menos la unidad (raíz de 3-1=.7320). Los cuatro cuadrados ubicados en los cuatro vértices de los dos cuadriláteros de 1.80x1.80m miden .4824x.4824m. Estas medidas surgen de las siguientes operaciones: $1.80m \times .7320 = 1.3176$. Luego: $1.80m - 1.3176 = .4824$. Los quintos cuadrados interiores miden .8352x.8352m y se encuentran en el centro de los dos cuadrados de 1.80x1.80m. Estas dimensiones provienen de restar .9648 (equivalente a la suma de los anchos de cada cuadrado de .4824x.4824m) a 1.80m. Todo ello puede apreciarse en la figura 4.4.i.

En la figura 4.4.ii se observa que el resto de las áreas de ambos cuadrados de 1.80x1.80m está dividido en cuatro rectángulos raíz de 3, cuya base mide .8352m y su altura .4824m, medidas que surgen de las adyacencias con los cinco cuadrados interiores. También, puede apreciarse que la distancia que media entre los dos cuadriláteros de 1.80x1.80m es de .3531m, la cual se deriva de multiplicar el ancho de los cuadrados de .4824x.4824m, por la raíz de 3. O sea: $.4824m \times .7320 = .3531m$. Así, se generan tres rectángulos raíz de 3, dos de los cuales miden .3531x.4824m y el tercero .3531x.8352m.

La figura 4.4.iii muestra las subdivisiones del tablero, más las principales diagonales que el pintor utilizó para componer el mural.

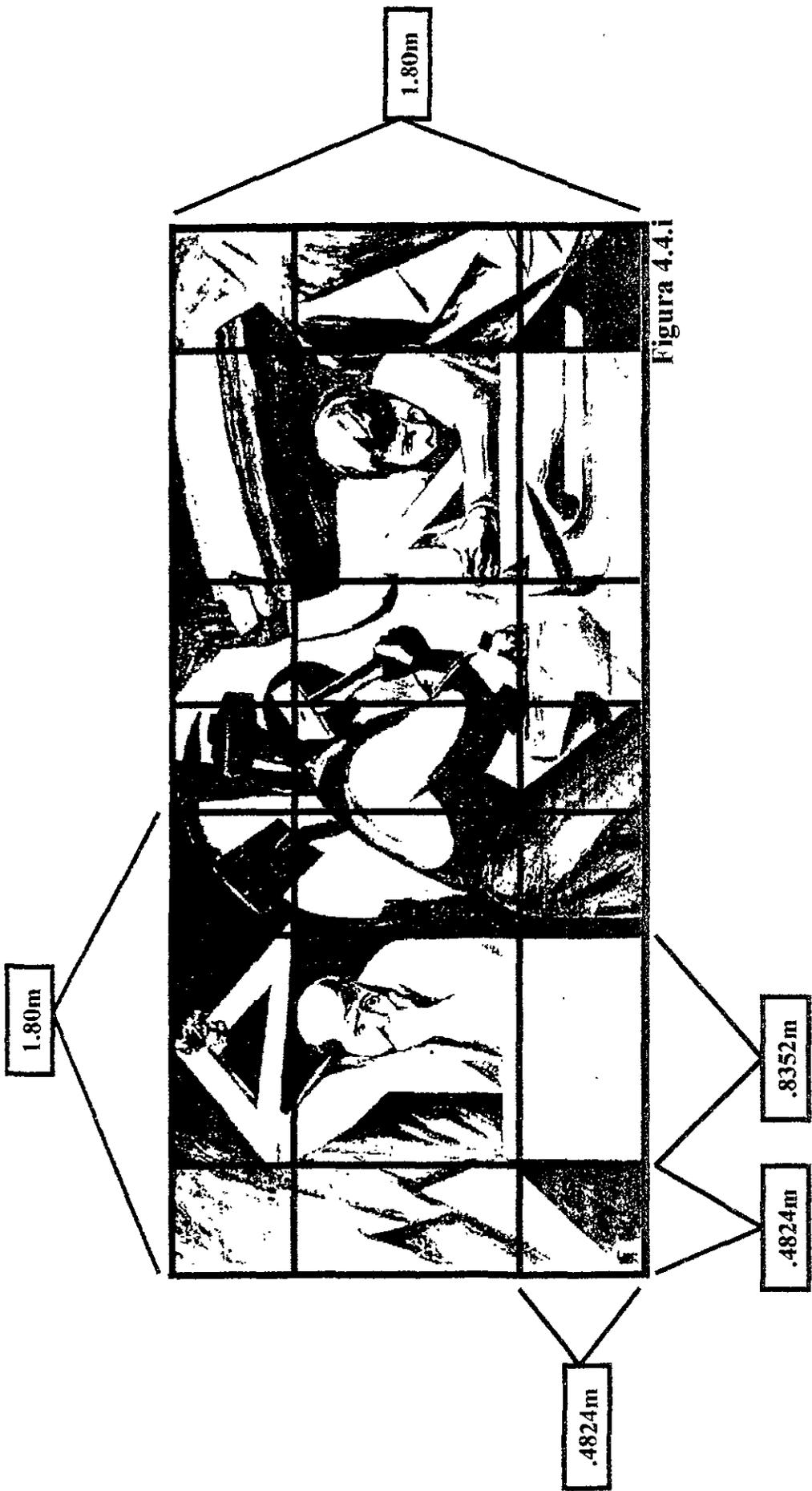


Figura 4.4.1

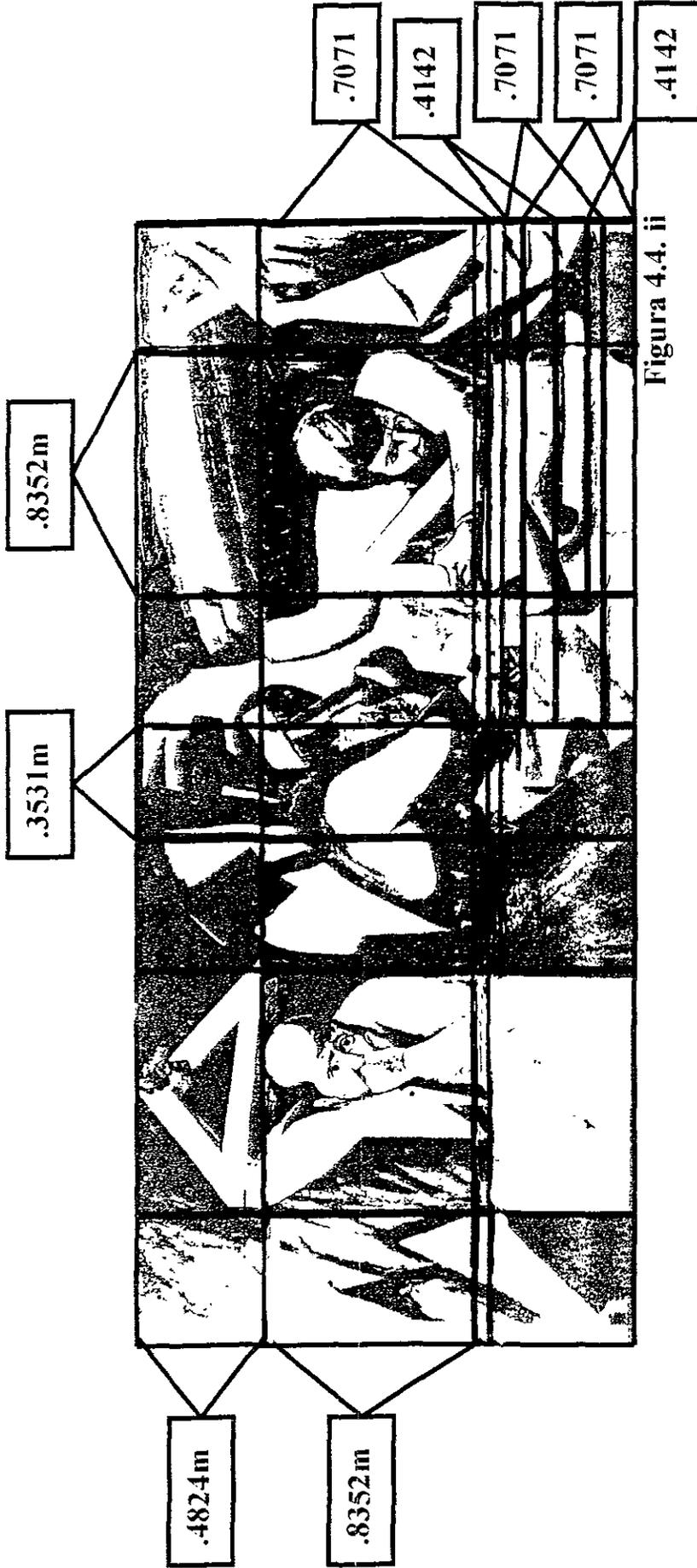


Figura 4.4. ii

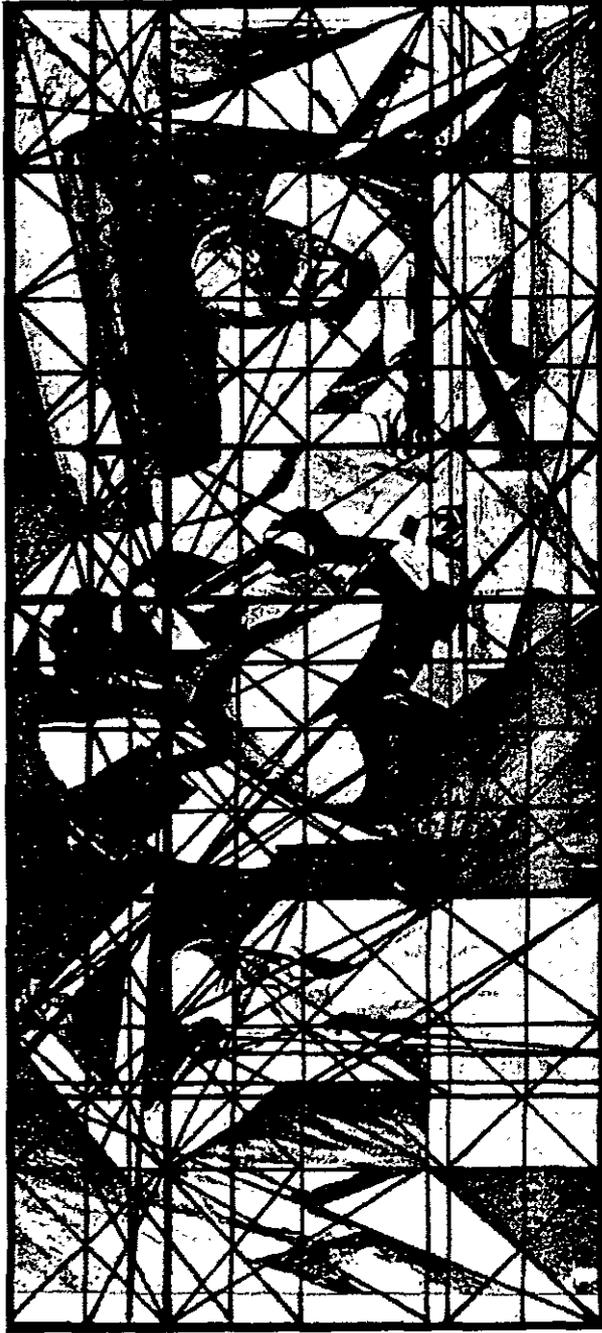


Figura 4.4. iii

4.5 La lucha en el Oriente

En su comentario acerca de este tablero al fresco, Laurence P. Hurlburt (6) opinó que Orozco elaboró en él una imagen genérica de las razas humanas esclavizadas, mediante las figuras encadenadas que se alzan en protesta contra su condición bestial. Entre los pueblos oprimidos y Gandhi, símbolo para Orozco de la liberación mediante el nacionalismo, irrumpen las fuerzas del imperialismo y de la mecanizada guerra moderna, representadas por la caricatura de un militar imperial británico, tropas coloniales nativas y la imagen de una falange de soldados con los rostros cubiertos con máscaras de gas.

En oposición a este poder avasallador se yerguen las figuras de Gandhi, con ropas humildes, y de su discípula Sarojini Naidu. Al fondo se alza la imagen estilizada del Sol.

4.5.1 Ficha técnica

Título: *La lucha en el Oriente*

Técnica: Mural al fresco

Medidas: 1.80x5.80m, aproximadamente

Fecha: 1931

Propiedad de la New School for Social Research de Nueva York.

(6) Ibid., p. 48.

4.5.2 Análisis geométrico

En este tablero Orozco dividió la superficie total, en principio, con dos cuadrados de 1.80x1.80m. Uno de ellos está situado al extremo derecho del plano, para enmarcar así las figuras de Gandhi y de la mujer sentada a su izquierda. El otro cuadrilátero de las mismas dimensiones está en el extremo izquierdo y enmarca a una parte del grupo de hombres esclavizados y a su capataz.

Ambos cuadrados de 1.80x1.80m están divididos internamente por otros cinco cuadrados y cuatro rectángulos del tipo .618, o de cuadrado giratorio. Para obtenerlos, el muralista multiplicó 1.80m – que en este caso equivale a la unidad y a la altura total del tablero- por esa misma cifra, de lo cual obtuvo: $1.80m \times .618 = 1.11$. Al repetir esta misma operación desde los dos extremos de las bases de ambos cuadrados de 1.80x1.80m, obtuvo en cada uno de ellos cuatro cuadriláteros de .69x.69m, dimensión ésta que resulta de restar $1.80 - 1.11m$. El quinto cuadrado interior mide en los dos casos .42x.42m, dimensiones que provienen de restar $1.80 - 1.38m$. Esta última medida se obtiene de sumar las alturas de los cuadrados de .69x.69m ($.69 + .69m = 1.38m$). Así, los cuatro rectángulos de cuadrado giratorio, a partir de las distintas adyacencias, miden .69x.42m.

Luego de ello, Orozco dividió el resto del ancho del tablero –2.22m, aproximadamente-, con dos rectángulos .618, obtenidos a partir de multiplicar el ancho de ambos cuadrados de 1.80x1.80m por esa misma cifra. Así: $1.80m \times .618 = 1.11m$, y se obtienen dos rectángulos de 1.11x1.80m.

Todo ello se aprecia en la figura 4.5.i.

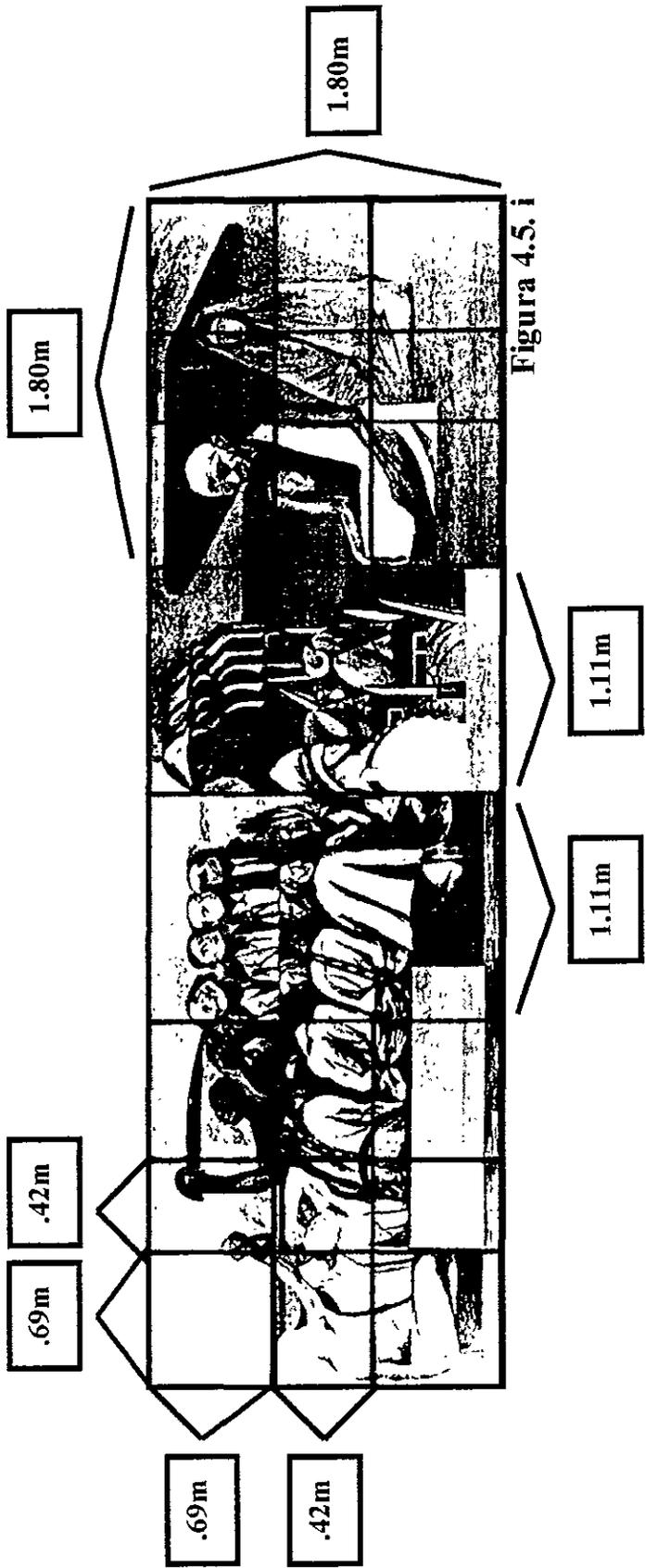


Figura 4.5. i

En la figura 4.5.ii se muestran otras divisiones del formato, creadas a partir de proporciones .618 y .382, .7071 (recíproco de la raíz cuadrada de 2; o sea: $1/1.4142=.7071$) y .2929, .5858 y .4142 (la raíz cuadrada de 2-1; o sea: $1.4142-1=.4142$) y .5 y .5.

Finalmente, la figura 4.5.iii exhibe las diagonales derivadas de las subdivisiones que hizo Orozco en el formato del mural.

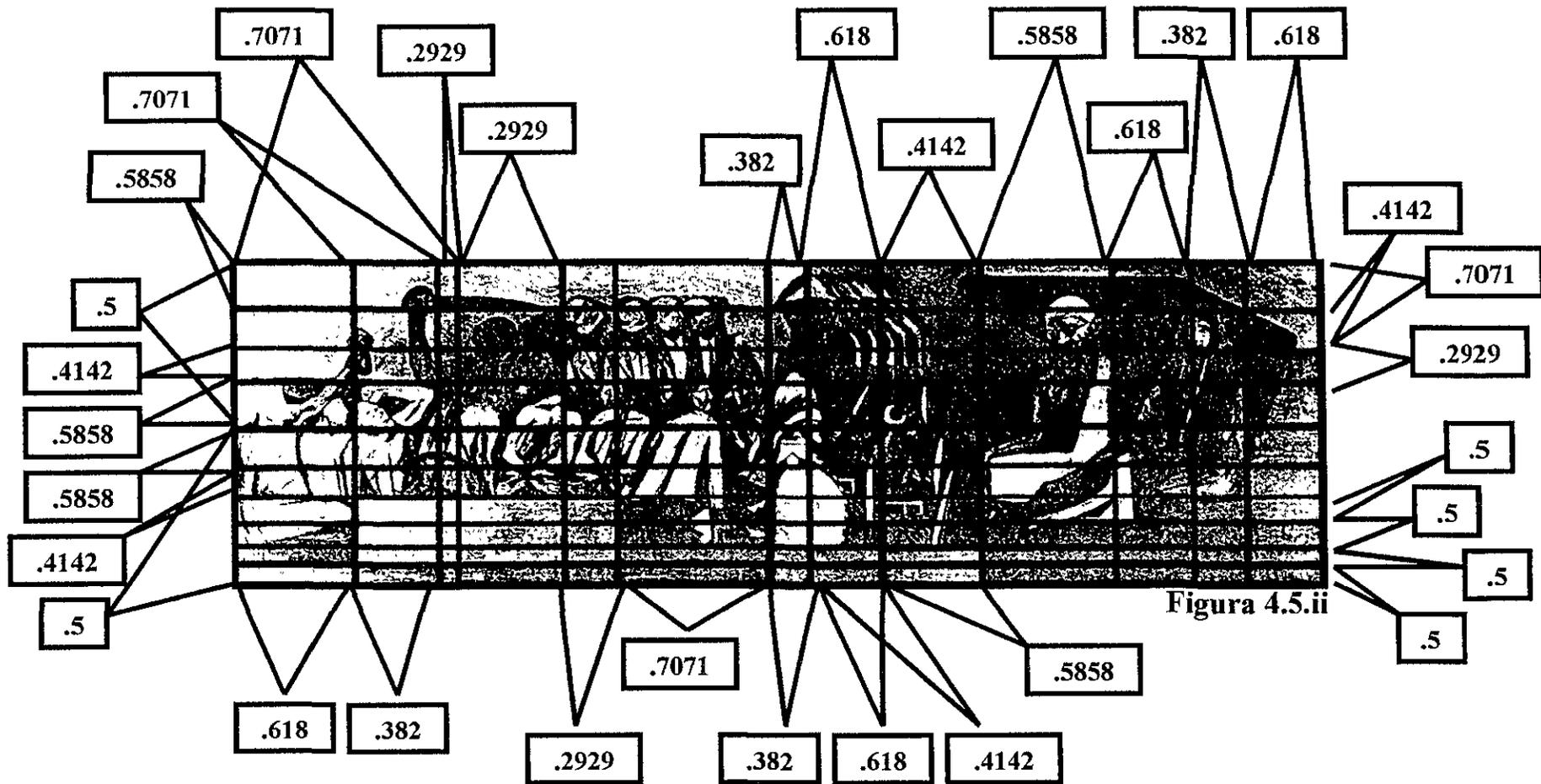


Figura 4.5.ii

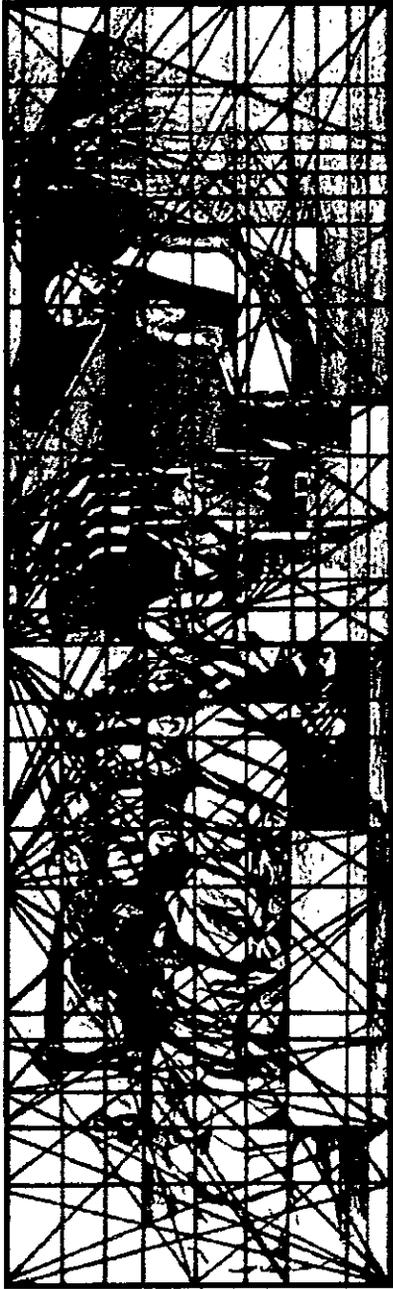


Figura 4.5. iii

4.6 La lucha en el Occidente

En este mural Orozco presenta su visión política generalizada acerca del socialismo en las tres primeras décadas del siglo XX, y en él retrató a Felipe Carrillo Puerto (7) en la posición central, flanqueado por El Castillo de Chichén Itzá, en Yucatán, como símbolo de la herencia maya, y también por las banderas rojas de las ligas de resistencia organizadas por el mismo líder del sudeste mexicano.

En la parte inferior del tablero, las masas compactadas de mujeres y niños están protegidas por un guerrillero armado que aparece en el extremo derecho.

El tablero adyacente, titulado *Comunismo*, es reflejo de la simpatía de José Clemente Orozco hacia el régimen político de lo que entonces era la Unión Soviética, lo cual dio lugar a la caracterización heroica del líder comunista Vladimir Ilich Lenin.

4.6.1 Ficha técnica

Título: *La lucha en el Occidente*

Técnica: Mural al fresco

Medidas: 1.80x5.80, aproximadamente

Fecha: 1931

Propiedad de la New School for Social Research de Nueva York

(7) Ibid., p. 48-50.

4.6.2 Análisis geométrico

La figura 4.6.i muestra que, en principio, Orozco dividió el plano en dos cuadrados de $1.80 \times 1.80\text{m}$, uno situado en el extremo derecho, el cual enmarca a la figura de Lenin y al grupo de seis soldados soviéticos, y otro en el extremo izquierdo, en torno de la efigie de Felipe Carrillo Puerto, de una parte del conjunto de pobladores de Yucatán y de la pirámide maya.

Adyacente a cada uno de los cuadrados se encuentra un rectángulo $.618$, o de cuadrado giratorio, que mide $1.80 \times 1.11\text{m}$. Esta cifra surge de multiplicar $1.80 \times .618$.

Al mismo tiempo, en esta figura se expone que Orozco dividió internamente cada uno de los dos cuadrados de $1.80 \times 1.80\text{m}$ en cinco cuadrados y cuatro rectángulos del tipo $.618$. Para ello, en cada cuadrado de $1.80 \times 1.80\text{m}$ repitió, dos veces en la base y dos veces en la altura, la operación $1.80 \times .618$. Así, obtuvo en cada cuadrilátero de $1.80 \times 1.80\text{m}$ cuatro cuadrados, uno para cada vértice, los cuales miden $.69 \times .69\text{m}$, dimensiones que surgen al restar $1.80 - 1.11\text{m}$. El quinto cuadrado interior mide en ambos casos $.42 \times .42\text{m}$, medidas que provienen de restar $1.80 - 1.38\text{m}$. Esta última dimensión se deriva de sumar las alturas de los cuadrados de $.69 \times .69\text{m}$ ($.69 + .69\text{m} = 1.38\text{m}$). Así, los cuatro rectángulos de cuadrado giratorio, a partir de las diferentes adyacencias, miden $.69 \times .42\text{m}$.

En la figura 4.6.ii se muestran las demás divisiones que Orozco hizo del plano, a partir de proporciones $.618$ y $.382$, $.7071$ y $.2929$, $.5858$ y $.4142$ y $.5$ y $.5$.

En la figura 4.6.iii se pueden apreciar las diagonales derivadas de todas las subdivisiones realizadas sobre el tablero.

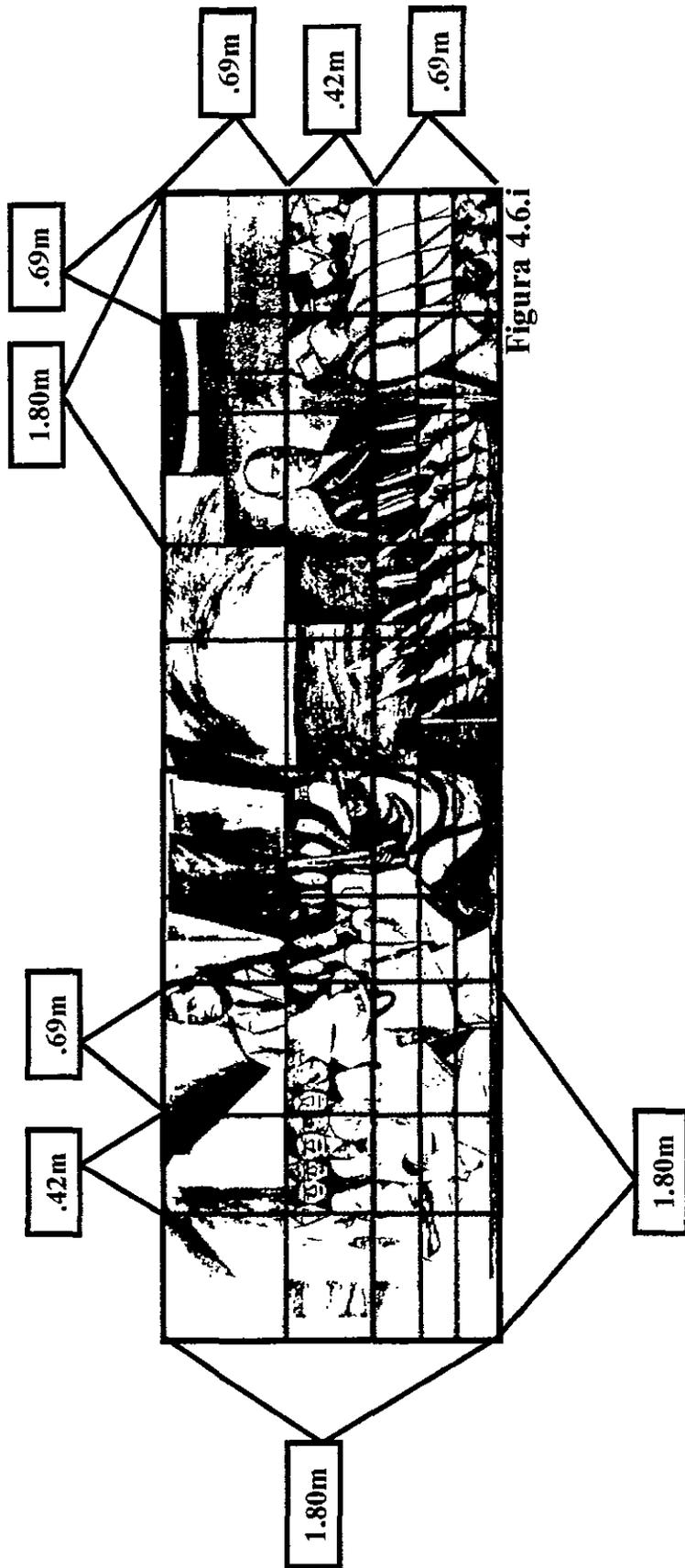


Figura 4.6.i

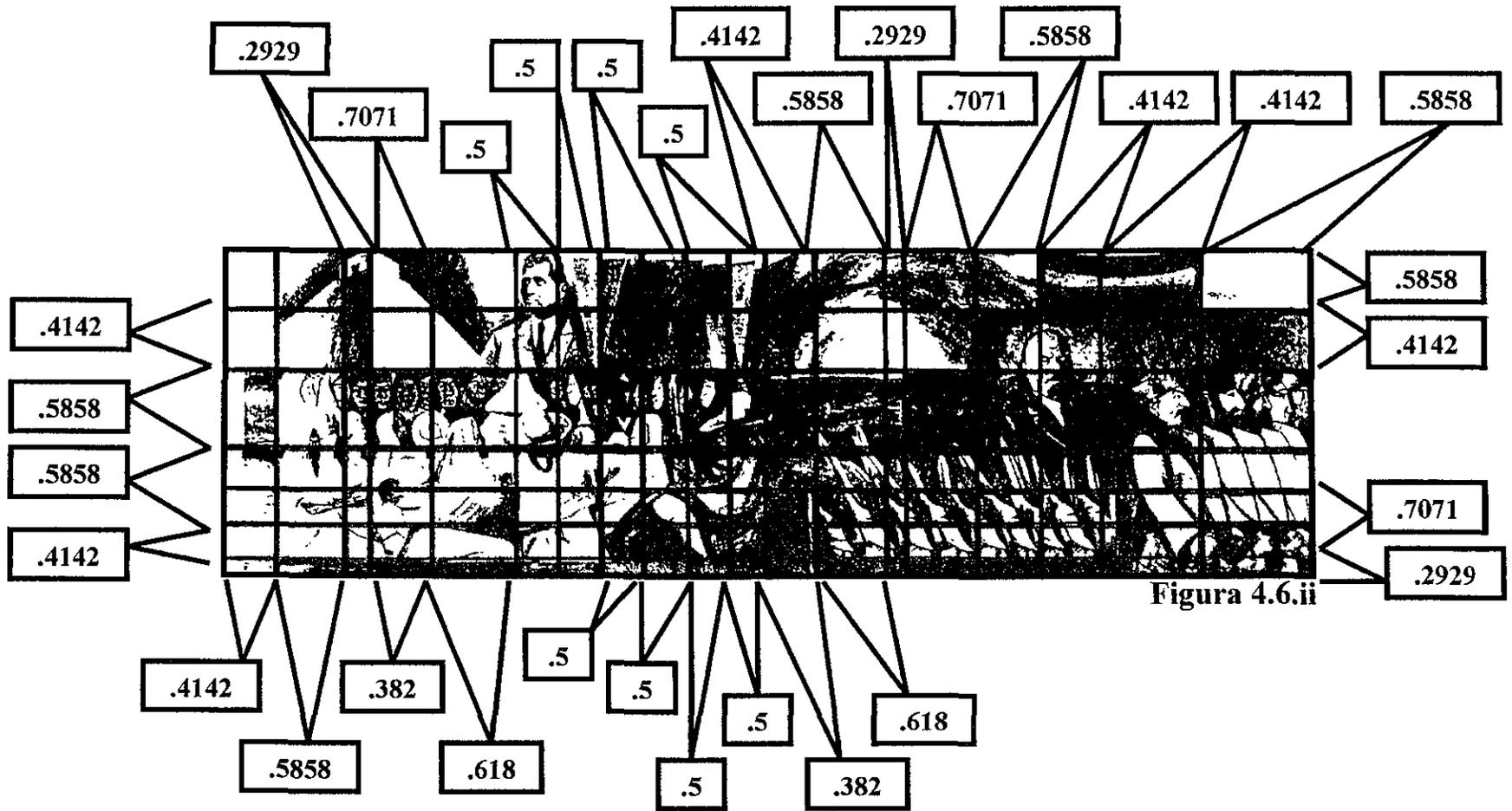


Figura 4.6.ii

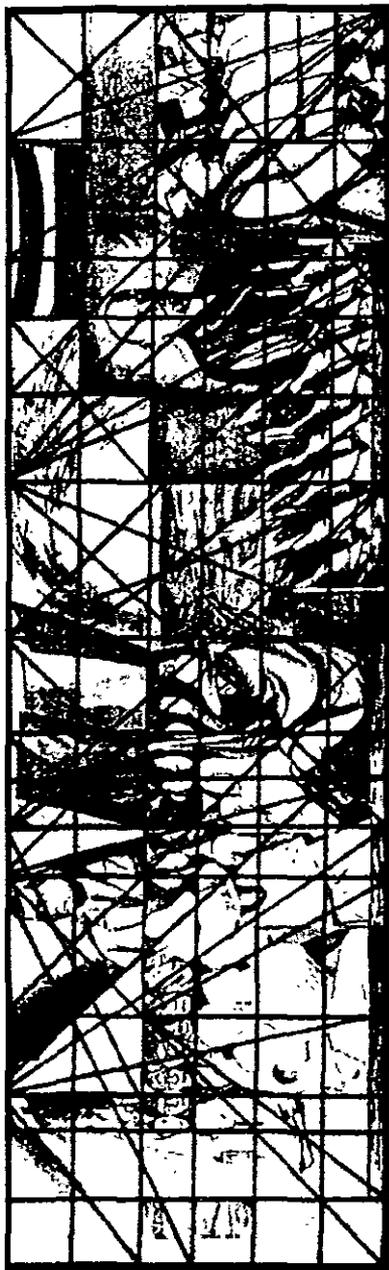


Figura 4.6. iii

4.7 Mesa de la fraternidad

Este fresco, ubicado sobre el muro sur del comedor del plantel académico, representa a un grupo de hombres de diferentes razas y credos que conviven en armonía.

Los encabezan representantes de las “razas menospreciadas” (8), que son las tres figuras del centro, la de un negro estadounidense, la de un campesino mexicano y la de un ciudadano judío.

Al lado izquierdo de este tablero, y de izquierda a derecha, Orozco pintó a un mandarín chino, un anglosajón, un europeo nórdico, un kurdo iraní y un hindú. Del lado derecho, el muralista plasmó a un africano, un francés y un peón cantonés.

Como ya se vio, para los retratos de este mural, Orozco tomó como modelos a algunos de los miembros del grupo Ashram.

4.7.1 Ficha técnica

Título: *Mesa de la fraternidad*

Técnica: Mural al fresco

Medidas: 1.80x4.00m, aproximadamente

Fecha: 1931

Propiedad de la New School for Social Research de Nueva York.

(8) Ibid., p. 47.

4.7.2 Análisis geométrico

La figura 4.7.i muestra que en el centro de este tablero hay un cuadrado de $1.80 \times 1.80\text{m}$, el cual enmarca las figuras de los tres personajes principales y parte de las de los que se encuentran en el extremo derecho. También, puede apreciarse que Orozco “deslizó” el cuadrado de $1.80 \times 1.80\text{m}$, de manera que hay otro cuadrilátero con esas dimensiones dentro del plano, y en este caso enmarca la efigie del hombre con rasgos indígenas, a la izquierda, y a la derecha pasa sobre el ojo del que tiene fisonomía oriental.

Luego trazó internamente, uno para cada uno de los dos cuadrados, un par de rectángulos del tipo .2929 (cifra que se deriva de restar $1 - .7071 = .2929$), que miden $1.80 \times .53\text{m}$. Esta última dimensión surge a partir de multiplicar $1.80 \times .2929$.

La figura 4.7.ii muestra otras divisiones a lo ancho del tablero: en el sentido de izquierda a derecha, se observa que la línea que pasa justo por la espalda del chino se obtuvo al multiplicar $.7071 \times 1.11\text{m}$, cifra ya obtenida más arriba; lo cual nos da una distancia de $.78\text{m}$ entre la nuca del hombre del turbante y la citada parte anatómica del oriental. Luego, la línea que queda entre las que enmarcan el borde del turbante y el hombro del indígena, y que marca uno de los límites de la pata izquierda de la mesa, está en una proporción de $.4142$ y $.5858$.

En el resto de la imagen se observa que, en el mismo sentido horizontal, el pintor aplicó también las proporciones de $.7071$ y $.2929$, $.618$ y $.382$, $.5858$ y $.4142$, y $.5$ y $.5$.

En la figura 4.7.iii se exhibe que, en el sentido vertical de la subdivisión, Orozco aplicó las proporciones de la anterior, según los distintos puntos destacados en la composición. También, se muestran las diagonales derivadas de las diferentes líneas que subdividen el plano.

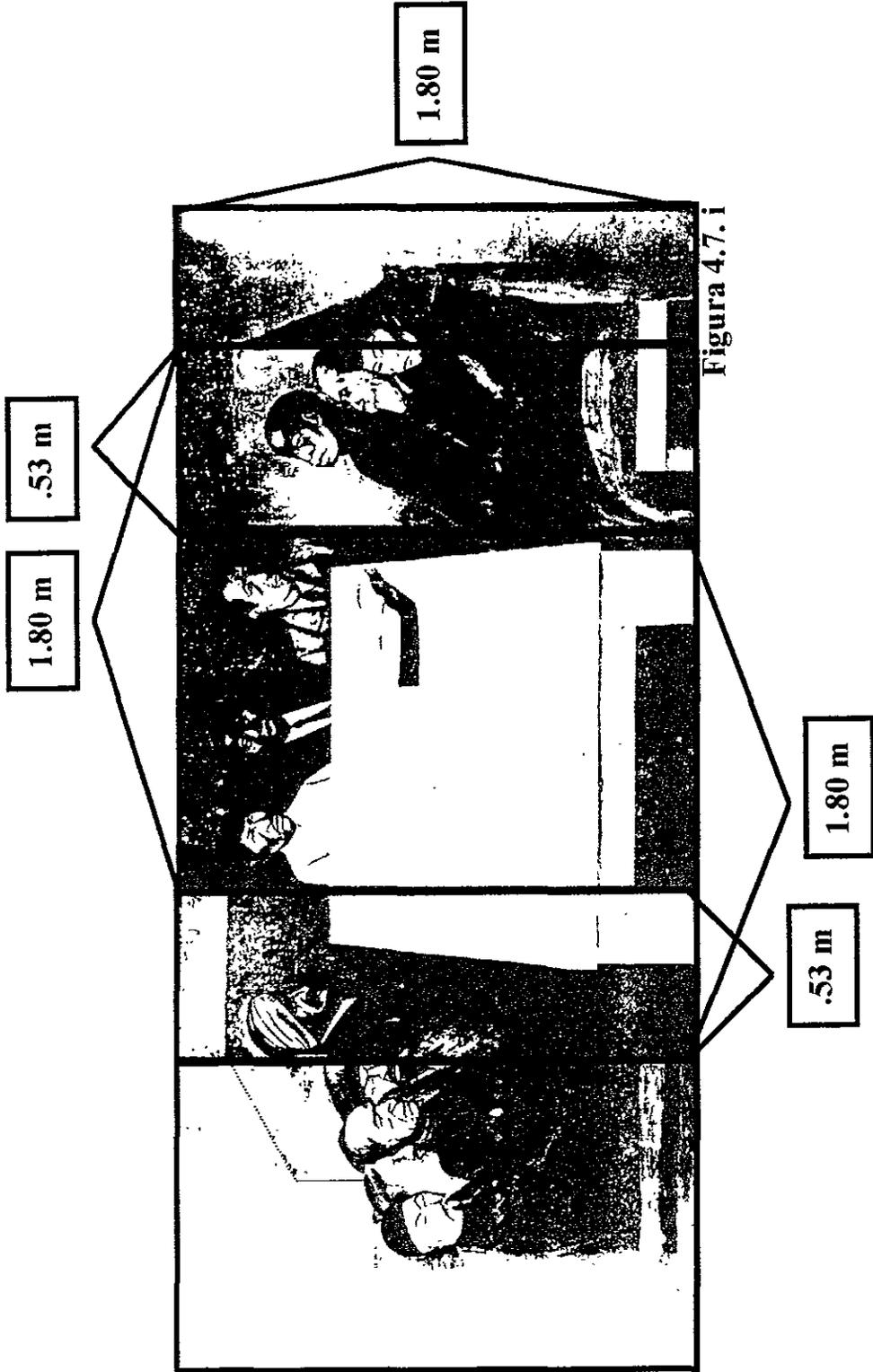


Figura 4.7. i

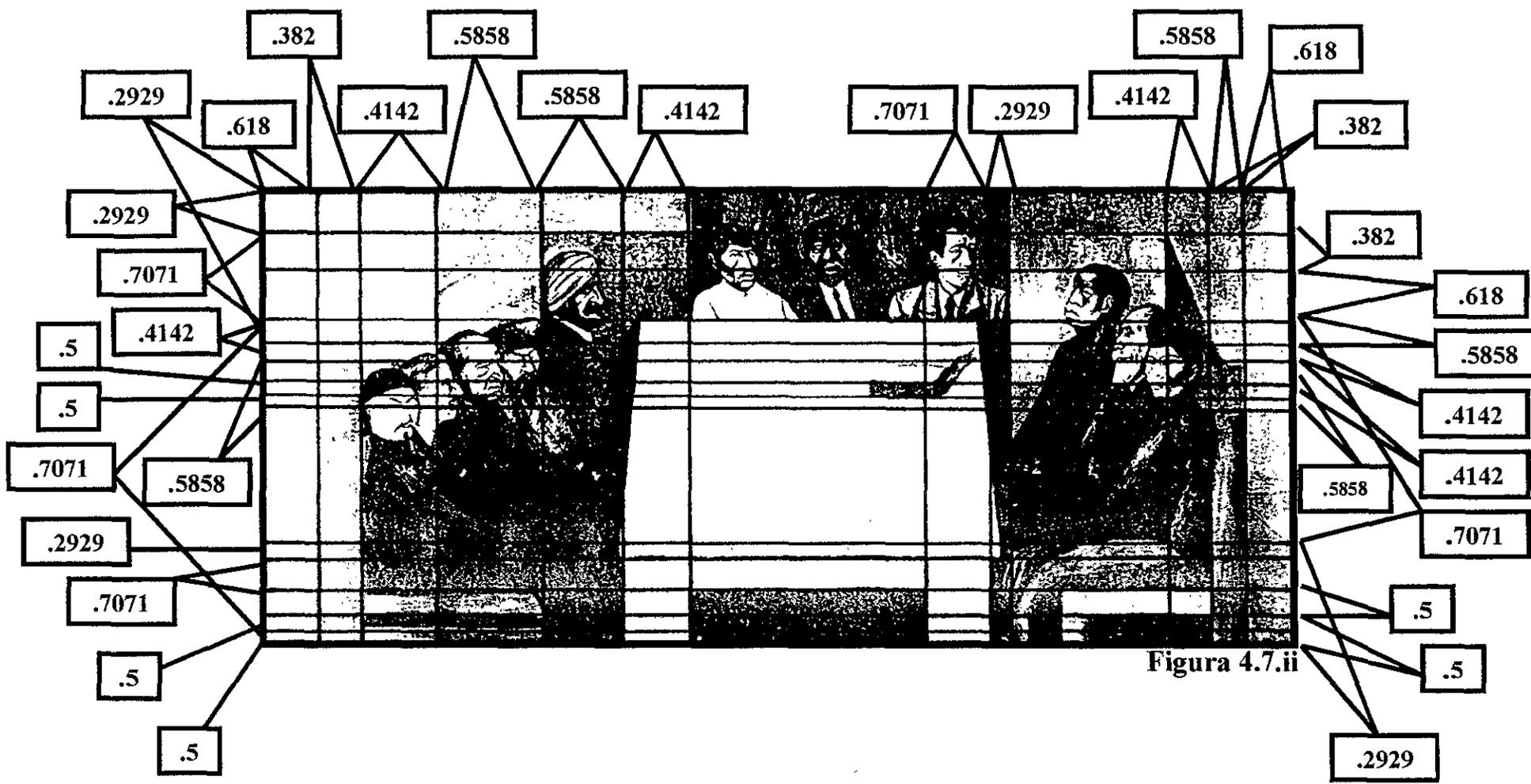


Figura 4.7.ii

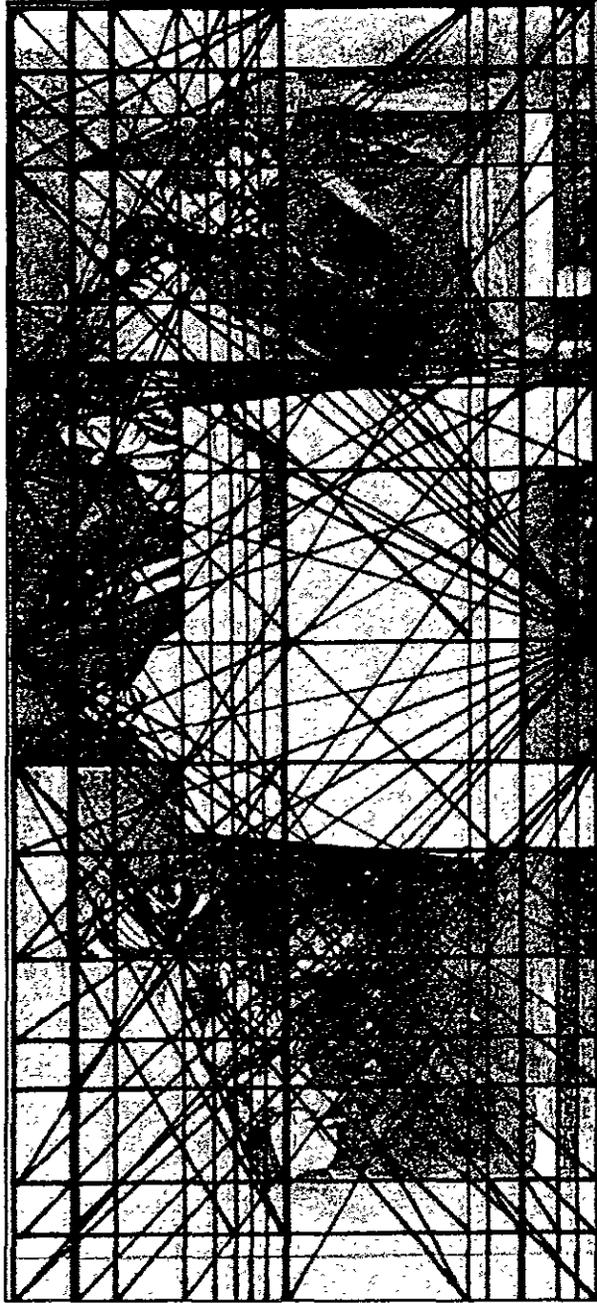


Figura 4.7. iii

4.8 Mesa de la familia

Como el título indica, en este mural Orozco creó una imagen que corresponde con la llegada de dos trabajadores manuales - herramientas en mano- a su casa, donde los esperan otros miembros de su familia y una mesa en la que hay comida, partes de una vajilla y unos libros.

Para Laurence P. Hurlburt (9), todo ello “habla de las esperanzas del pintor en las condiciones benéficas de las masas como resultados de la lucha revolucionaria.”

4.8.1 Ficha técnica

Título: *Mesa de familia*

Técnica: Mural al fresco

Medidas: 1.80x4.00m, aproximadamente

Fecha: 1931

Propiedad de la New School for Social Research de Nueva York

(9) Ibid.

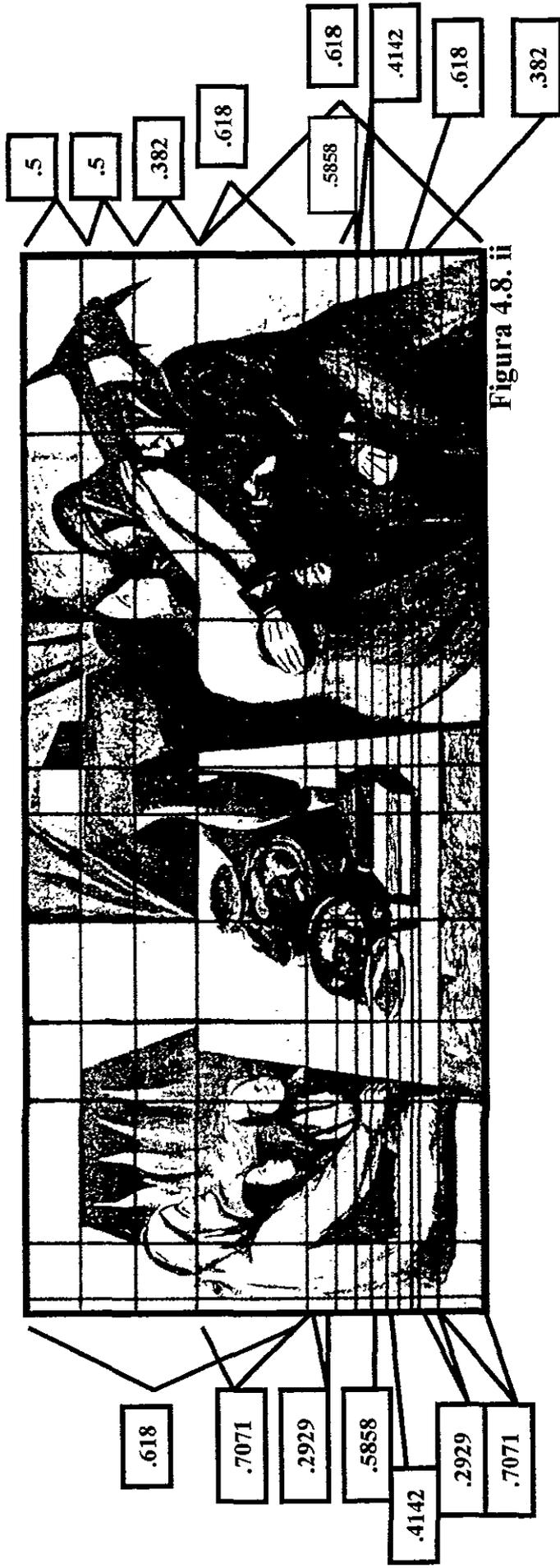


Figura 4.8. ii

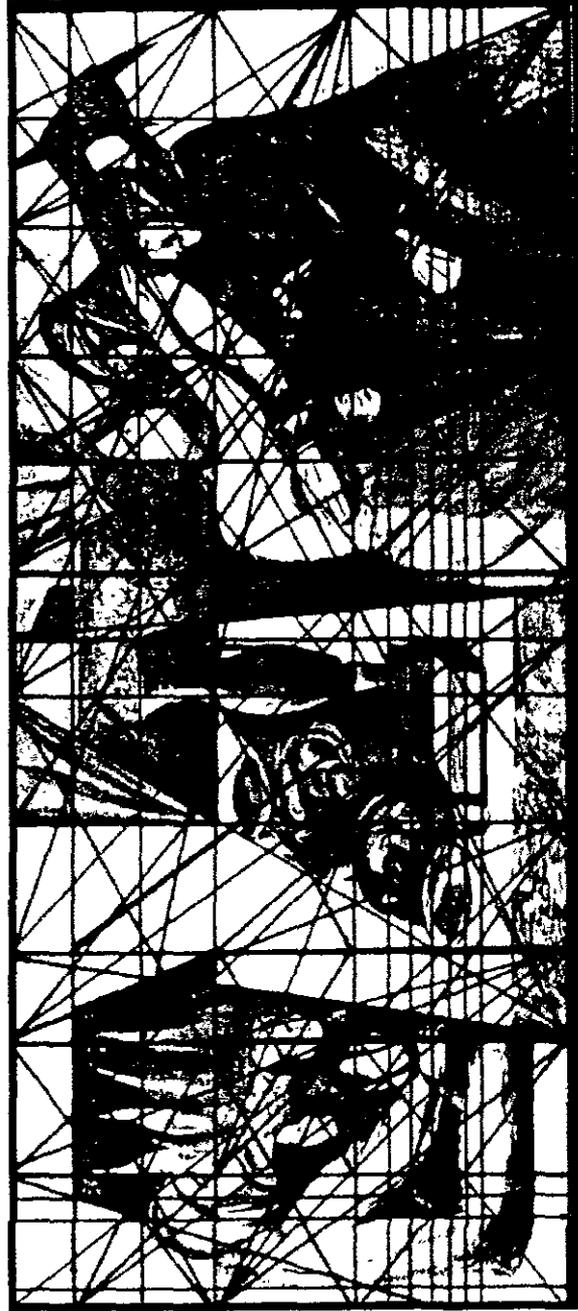


Figura 4.8. iii

CONCLUSIONES

I.- Los indicios que Orozco asentó en su *Autobiografía* acerca del uso que hizo de la simetría dinámica para componer los murales de la New School for Social Research resultan bastante poco informativos. Precisamente por eso, tales nociones pueden resultar confusas pues, mientras el muralista sobre todo critica en otros la aplicación de los postulados hambidgeanos, al mismo tiempo atribuye a éstos virtudes que no pudo comprobar con sus frescos en Nueva York, porque no reflejan esas “formas bellas” que, según escribió, surgen cuando se aplican los principios de la simetría dinámica a la creación plástica.

También el muralista mexicano incurre en una cuestionable actitud al presentar en su libro autobiográfico como suyos conceptos que en realidad elaboró el geómetra estadounidense, y ello ocurre, por ejemplo, cuando habla de “los errores de Vitrubio”, el romano creador del concepto geométrico del “módulo”, y cuando asegura que al arte dinámico pertenecen las producciones estéticas de griegos y egipcios, en tanto que al estático corresponden “las de todos los demás pueblos, sin excepción”, y no apoya esta frase con algún argumento.

II.- Como el propio Orozco indica en su libro autobiográfico, los métodos de la simetría dinámica son “rigurosos”, y ello se hace más notorio en la aplicación de los mismos de un modo estricto e inflexible, como lo hizo él en los murales aquí analizados, lo que dio como resultado en ellos una composición rígida, demasiado marcada, que evidencia en todo el momento la enorme exactitud para dividir los planos y superficies que integran el conjunto de la obra.

III.- Orozco probablemente “innovó” en algún sentido al llevar al terreno de las artes plásticas de este siglo el uso de los principios geométricos de Hambidge como método de composición -con los rígidos resultados formales ya comentados-, pero de ninguna manera

lo hizo en cuanto a la aplicación misma, en términos generales, de lo hallado por el investigador estadounidense, ya que el muralista mexicano aparentemente se dedicó en la New School -como lo hace patente el análisis gráfico efectuado-, simplemente, a aplicar de un modo estricto las fórmulas propuestas por el geómetra norteamericano para la división de cuadrados en “rectángulos raíz”, el trazo de diagonales en diferentes figuras y otros factores semejantes.

Así, en efecto Orozco obtuvo los elementos geométricos previstos según lo asentado por Jay Hambidge, de nuevo, con sorprendente precisión; pero nada más, y a pesar de que, según se deduce por los trazos practicados sobre las reproducciones de los frescos de la New School, se permitió hacer esto mismo hasta extremos exagerados, todavía hubiera podido ir “demasiado lejos” -según la actitud que él mismo criticó en el investigador estadounidense-, lo que, en fin de cuentas, por alguna razón desconocida no sucedió.

De lo contrario, el pintor de Jalisco hubiese podido llegar al extremo de subdividir hasta sus niveles más reducidos las figuras y superficies geométricas que halló al trazar sobre los planos de los tableros en los frescos de la New School, para llegar así a un exceso todavía mayor al cual de por sí incurrió al evidenciar en sus murales los cuadrados, rectángulos y diagonales que fue derivando, y que sin duda resultan demasiado pesados a la vista del observador.

IV.- La aplicación de los principios de la simetría dinámica a la composición de las artes plásticas -al menos en la manera en que Orozco lo efectuó- poco hace en favor de ellas, si la razón para utilizar ese método es, simplemente, hacer subdivisiones de un plano, con impecable exactitud matemática, al grado de caer en lo obvio, para luego tratar de “encajar” casi a la fuerza figuras humanas, de mobiliario, de herramientas, etcétera, a otras geométricas, rígidas y

hasta toscas, en aras de una perfecta aplicación de fórmulas numéricas.

Todo esto sucede en los murales orozquianos en el centro académico de Nueva York.

V.- Los temas de los frescos que Orozco pintó en el plantel educativo neoyorquino le sirvieron como “pretexto” para utilizar en ellos el método de la simetría dinámica, y no a la inversa, lo que dio como resultado que, visualmente, aquéllos pasaran a un segundo término, ante la marcada, abierta e insistente exactitud con que los planos de los tableros están subdivididos.

VI.- Pese a tratarse de un conjunto muralístico, las dimensiones individuales de cada tablero (cuya altura se ubica, apenas, sobre 1.80 metros) contribuyeron con toda seguridad a la rigidez de la composición en general, y a la ya citada evidenciación de la subdivisión metódica -y a veces hasta mecánica- que Orozco hizo de los planos correspondientes.

Muy probablemente, de haberse tratado de superficies más amplias -y de mayor altura para los planos, sobre todo-, el muralista habría tenido una mayor oportunidad de aplicar los principios hambidgeanos sin que ello fuera excesivamente notorio, como de cualquier modo sucedió. Y tal vez así hasta hubiera obviado la presencia de tantas figuras geométricas que, en el mejor de los casos, hacen pensar que a ellas recurrió el pintor para una permanente y pesada “comprobación - ante los posibles observadores y, sobre todo, ante sí mismo- de la precisión y hasta “pulcritud” con que están compuestos sus frescos en la New School for Social Research.

VII.- La misma comprobación de la teoría de la simetría dinámica de Hambidge resulta más recomendable -vistos los resultados muralísticos obtenidos por Orozco- en el campo de la abstracción, es decir, en el de la mera especulación para la composición de planos

geométricos que pueden hallarse con toda perfección, como el tema sugiere, sobre todo en el estudio de la naturaleza en plantas, animales y hasta seres humanos.

Lo mismo puede decirse si se busca emprender una especie de estudio sistemático del arte egipcio y el griego de la época clásica, como en efecto hizo en su momento el propio Jay Hambidge.

VIII.- A partir del resultado obtenido en los murales de la New School se puede deducir que Orozco, al componerlos, más que concebir espacios o áreas, pensó en términos numéricos; es decir que, al parecer, su mayor preocupación fue, en todos ellos, la exacta división del plano conforme a las reglas matemáticas expuestas por Hambidge, y en un modo secundario le interesaron los principios pictóricos, como son los de la integración armónica del fondo y la figura, la relación estética y de dimensión entre las formas planteadas en la superficie, etcétera.

IX.- No obstante lo anterior, concluyo que no es del todo descartable el uso de la simetría dinámica para componer obras artísticas, siempre y cuando se le vea como lo que es: un procedimiento -semejante a otros que pueden ser igualmente válidos- que no necesariamente debe conducir a una “investigación”, mientras se les está utilizando sobre un plano con una finalidad estética.

Porque, en fin de cuentas, si se les mira bien, y a partir de lo expuesto por el propio Hambidge en sus teorías, los principios de la simetría dinámica son bastante simples, y se les debe utilizar en consecuencia, sin tratar de encontrar en ellos propiedades “especiales”, o hasta “mágicas”, porque, sencillamente, no las tienen.

GLOSARIO

Commensurable: Entre los géometras, es una denominación en la que, dadas determinadas cantidades, todas se miden por una y la misma medida común, como ocurre con el cuadrado que equivale a 1, o la unidad, y los rectángulos raíz.

Diagonal: (del griego *dia*, a través, y *gonia*, ángulo) Línea recta que une dos ángulos no adyacentes de una figura rectilínea o sólida, contenida por planos.

Hipotenusa: (del griego *hipoteino*, estrechar por debajo) Es el lado opuesto al ángulo recto en un triángulo rectángulo.

Líneas inconmensurables: Son las que no tienen una medida común. La diagonal y el lado de un cuadrado son inconmensurables entre sí.

Números commensurables: Son los que pueden medirse o dividirse entre otro sin residuo; esto sucede con las cifras 12 y 18, cuando se les divide por 6 y 3.

Recíproco: En un rectángulo, es una figura similar en forma al rectángulo principal, pero más pequeña en dimensión. El recíproco de cualquier número se obtiene al dividir la unidad, o 1, entre esa cifra.

Raíz cuadrada de una cantidad: es una cifra que, al tomarse doblemente como factor, producirá la cantidad dada; a partir de esto, la raíz cuadrada de 25 es 5, porque $5 \times 5 = 25$. Cuando la raíz cuadrada de un número puede expresarse en partes exactas de 1, ese número es un cuadrado perfecto, y la raíz cuadrada indicada se denomina commensurable. Todas las demás raíces cuadradas son inconmensurables.

Sección, La: Los escolásticos coinciden en que “*la sección se refiere a la división de una línea en razón de extremo y medio.*”

También se le ha denominado “sección divina”, “sección áurea” y “divina proporción.”

Simetría dinámica: Jay Hambidge seleccionó el término “simetría dinámica” después de estudiar la materia de cada posible ángulo que mejor describiese el principio proporcionante que había hallado en los rectángulos raíz, y que se completó cuando, en Grecia, dentro de un libro de Euclides, el geómetra estadounidense encontró la expresión “*dunamei summetros*”, que quiere decir “conmensurable en cuadrado”, y es la expresión que los helénicos utilizaban para describir la propiedad peculiar de los rectángulos raíz. *Dunamei* se tradujo originalmente como “en poder”, pero en el sentido del poder particular representado por *dunamis* en la geometría griega, que es el cuadrado.

BIBLIOGRAFÍA

ACHA, Juan, *Arte y sociedad: Latinoamérica. El sistema de producción*, primera edición. Fondo de Cultura Económica, México, 1979, 323 p.p.

ADAMS Willi. Paul, Los Estados Unidos de América, séptima edición en español. Siglo XXI Editores, SA, México, 1983, volumen 30, 493, p.p.

BAYÓN, Damián, *América Latina en sus artes*, octava edición, Siglo XXI Editores. SA, México, 1994, 225 p.p.

BERGER, John. Sven Blomberg, et al., *Modos de ver*, segunda edición, Editorial Gustavo Gili, SA, Barcelona, 1975, 177 p.p.

CARDOZA Y ARAGÓN, Luis, *México: Pintura activa*, primera edición. Ediciones Era, SA, México, 1961, 159 p.p.

CARDOZA Y ARAGÓN, Luis, *Orozco*, segunda edición, UNAM, México, 1974, 159 p.p.

CARRILLO A., Rafael, *Pintura mural de México*, primera edición en español, Fondo de Cultura Económica, México, 1981, 158 p.p.

CONDE, Teresa del, *J. C. Orozco, antología crítica*, primera edición, UNAM, México, 1983, 158 p.p.

FERNÁNDEZ, Justino, *Arte mexicano. De sus orígenes a nuestros días*, quinta edición. Editorial Porrúa, SA, México, 1980, 206 p.p.

FERNÁNDEZ, Justino, *Orozco, forma e idea*, segunda edición, Editorial Porrúa. SA, México, 1975, 222 p.p.

FERNÁNDEZ, Justino, *Textos de Orozco*, primera edición, UNAM, México, 1955, 158 p.p.

GONZÁLEZ MELLO, Renato, *Orozco, ¿pintor revolucionario?*, primera edición, UNAM, México, 1995, 95 p.p.

HERRERO OROZCO, Tatiana, *Cartas a Margarita, 1921-1949*, primera edición. Ediciones Era, México, 1987, 262 p.p.

HURLBURT. Laurence P. *Los muralistas mexicanos en Estados Unidos*, primera edición en español, Editorial Patria, México, 1991, 321 p.p.

HAMBIDGE, Jay, *The Elements of Dynamic Symmetry*, primera edición, Dover Publications, Inc., New York, 1967, 133 p.p.

MANRIQUE, Jorge Alberto, Carlos Monsiváis, et al., *Historia General de México*, primera edición, El Colegio de México, México 1976, tomo IV, 505 p.p.

MENDIETA Núñez, Lucio, *Sociología del arte*, primera edición, UNAM, México. 1962, 326 p.p.

MORA, María Elvira, *La plástica de la Revolución Mexicana*, primera edición, Instituto Nacional de Estudios de la Revolución Mexicana. México, 1985, 103 p.p.

OROZCO, José Clemente, *Autobiografía*, segunda edición, Ediciones Era, México, 1981, 121 p.p.

OROZCO. José Clemente, *Cuadernos*, recopilación de Raquel Tibol, primera edición, CULTURA/SEP, México, 1983, 336 p.p.

RAMÍREZ, Fausto, *Crónica de las artes plásticas en los años de López Velarde (1914-1921)*, primera edición, UNAM, México, 1990, 218 p.p.

RODRÍGUEZ. Antonio, *La pintura mural en la obra de Orozco*, primera edición, CULTURA/SEP, México, 1983, 191 p.p.

REED, Alma, *Orozco*, segunda edición, Fondo de Cultura Económica, México, 1983, 249 p.p.

TIBOL, Raquel, *Historia general del arte mexicano*, primera edición, Hermes, SA. México, 1969, 411 p.p.

TIBOL, Raquel, *Orozco, una vida para el arte*, primera edición, Cultura/SEP, México, 1984, 198 p.p.