CONOCIENDO A UN ARQUITECTO
Metodología Para Reconocer las Estrategias Proyectuales en la obra del Arquitecto Leopoldo Rother

Edgard Mauricio Carvajal Ronderos

Universidad La Gran Colombia
Facultad de Posgrados y Formación Continuada
Especialización en Pedagogía y Docencia Universitaria
Bogotá D.C.
2015

(Anexo 2)

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE AUTORES PARA TESIS, TRABAJOS y/o MONOGRAFIAS DE GRADO (licencia de uso)

Bogotá D.C. 13 de marzo de 2015

Señores:

Departamento de Biblioteca

Universidad La Gran Colombia

Ciudad

Estimados señores:

Yo

Edgard Mauricio Carvajal Ronderos	, con C.C. No	**79.558.238 de Bogotá**
_____	, con C.C. No	_____
_____	, con C.C. No	_____
_____		_____

Autor (es) exclusivo(s) del _____ titulado: _____

CONOCIENDO A UN ARQUITECTO

_____
__

Para optar el título como Especialista en Pedagogía y Docencia Universitaria presentado y aprobado en el año 2.015 autorizo (amos) a la Universidad La Gran Colombia obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación; conforme al art. 2, 12, 30 (modificado por el art 5 de la ley 1520/2012), y 72 de la ley 23 de de 1982, Ley 44 de 1993, art. 4 y 11 Decisión Andina 351 de 1993 art. 11, Decreto 460 de 1995, Circular No 06/2002 de la Dirección Nacional de Derechos de Autor para las Instituciones de Educación Superior, art. 15 Ley 1520 de 2012 y demás normas generales en la materia.

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	**SI**	**NO**
1. La conservación de los ejemplares necesarios en la Biblioteca.	x	
2. La consulta física o electrónica según corresponda.	x	
3. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer	x	
4. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet	x	
5. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previo convenio perfeccionado con la Universidad para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas Facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones	x	
6. La inclusión en el repositorio Biblioteca Digital de la Universidad La Gran Colombia	x	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, el presente consentimiento parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

“son propiedad de los autores los derechos morales sobre el trabajo”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables; la Universidad La Gran Colombia está obligada a RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas convenientes para garantizar su cumplimiento.

NOTA: Información Confidencial:

Esta Monografía o Trabajo de Grado contiene información privilegiada, estratégica, confidencial y demás similar, o hace parte de una investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado. SI [ ] NO [x]

En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos), en carta adjunta, tal situación con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

Firma…….

Nombre Edgard Mauricio Carvajal Ronderos

C.C. No 79.558.238 de Bogotá.

Tabla de Contenido

Lista de Figuras

Resumen

Introducción

1. Desarrollo en Alemania
   1.1. Influencias Artísticas
   1.2. Trabajo en Alemania
   1.3. Ciudad Jardín
      1.3.1. Ciudad Jardín en Alemania
      1.3.2. Expresionismo en Alemania
      1.3.3. La Bauhaus
2. Labor Docente
   2.1 Curso de Teoría de la Arquitectura
      2.1.1. Aspectos Técnicos Ambientales
      2.1.2. El Lugar
      2.1.3. El Contraste
   2.2 Núcleo Emocional de Referencia
3. Obra en Colombia
   3.1 La Ciudad Universitaria de Bogotá
   3.2 Edificios Significativos Diseñados por Rother en Colombia
      3.2.1 Instituto de Educación Física
      3.2.2 Estadio Alfonso López Pumarejo
      3.2.3 Jardín de Humboldt
      3.2.4 Porterías calle 45
      3.2.5 Viviendas para profesores
      3.2.6 Instituto de Ensayos e Investigaciones
      3.2.7 Edificio Facultad de Ingeniería
      3.2.8 Imprenta Universidad Nacional
      3.2.9 Plaza de Mercado en Girardot
      3.2.10 Edificio Nacional en Barranquilla
   3.3. Análisis de Subsistemas
      3.3.1 Accesos y Circulaciones
      3.3.2 Sistema Portante
      3.3.3 Simetrías Formales
4. Conclusiones
5. Listado de referencias

Lista de Figuras

Fig.	Descripción	Fuente
1	Aula Central Universidad de Clausthal	Colección Arq. Martha Devia
2	Facultad de Agronomía U. Nacional Palmira	Arquitecto Leopoldo Rother
3	Notas para el curso de Teoría de la Arquitectura	Colección Museo de Arquitectura Leopoldo Rother
4	Estructura para el edificio del Servicio Geológico Nacional	El Autor
5	Geometría de la Ciudad Universitaria y Ciudad Jardín	El Autor
6	Trabajo de Grado de Leopoldo Rother	Arquitecto Leopoldo Rother
7	Análisis columnata	El Autor
8	Perspectiva Trabajo de Grado Leopoldo Rother	Arquitecto Leopoldo Rother
9	Columnata Exterior Trabajo de Grado Leopoldo Rother	Arquitecto Leopoldo Rother
10	Planta Penitenciaria Ogden	Arquitecto Leopoldo Rother
11	Sección Fachada Presidio de Oldenburg	Arquitecto Leopoldo Rother
12	Interior Presidio	Arquitecto Leopoldo Rother
13	Escuela Estatal de Minería	Rother en la Ciudad Universitaria
14	Escuela Estatal de Minería	Rother en la Ciudad Universitaria
15	Exterior Aula Máxima	Rother en la Ciudad Universitaria
16	Exterior Aula Máxima	Rother en la Ciudad Universitaria
17	Exterior Aula Máxima	Rother en la Ciudad Universitaria
18	Exterior Aula Máxima	Rother en la Ciudad Universitaria
19	Exterior Aula Máxima	Rother en la Ciudad Universitaria
20	Piscina	Rother en la Ciudad Universitaria
21	Piscina	Rother en la Ciudad Universitaria
22	Interior de la Piscina	Rother en la Ciudad Universitaria
23	Propuesta para Albergue de Policía en Essen	Rother en la Ciudad Universitaria
24	Propuesta para Albergue de Policía en Essen	Rother en la Ciudad Universitaria
25	Los Tres Imánes	Arquitectura Occidental
26	Esquema de Ciudad Jardín	Arquitectura Occidental
27	Detalle Esquema de Ciudad Jardín	Arquitectura Occidental
28	Esquema de Localización de las Ciudad Jardín.	Arquitectura Occidental
29	Ubicación Estadio en Finsterwalde	Espacios Verdes
30	Unidad Deportiva de Altona	Espacios Verdes
31	Hommer Park en Hamburgo	Espacios Verdes
32	Colonia de Rehberge en Berlín.	Espacios Verdes
33	Colonia de Romerstdat en Frankfurt	Espacios Verdes

34	Hammer Park en Hamburgo	Espacios Verdes
35	Conjunto Deportivo de Altona	Espacios Verdes
36	Conjunto Deportivo de Altona	Espacios Verdes
37	Obra de Peter Berens	arquitecturamashistoria.blogspot.com
38	Torre de Newton. Erik Mendelshon	arquitecturamashistoria.blogspot.com
39	Obra de Erik Mendelshon	arquitecturamashistoria.blogspot.com
40	Planteamiento Urbano de Perret	arquitecturamashistoria.blogspot.com
41	El Grito de Edvard Munch	iadurep.blogspot.com
42	Fotograma de Nosferatu El Vampiro	sloppyfilms.net
43	Fotograma de Nosferatu El Vampiro	sloppyfilms.net
44	Fotograma de El Gabinete del Dr. Caligari	sloppyfilms.net
45	Fotograma de El Gabinete del Dr. Caligari	sloppyfilms.net
46	Casas Para Profesores Bauhaus	slidshare.net
47	Casa Gropius	slidshare.net
48	Casa Gropius	slidshare.net
49	Casa Moholy Nagy	slidshare.net
50	Casa Moholy Nagy	slidshare.net
51	Casa Schummer	slidshare.net
52	Casa Kandinsky	slidshare.net
53	Casa Kandinsky	slidshare.net
54	Ficha preparación de clase	Museo de Arquitectura Leopoldo Rother
55	Ficha preparación de clase	Museo de Arquitectura Leopoldo Rother
56	Ficha preparación de clase	Museo de Arquitectura Leopoldo Rother
57	Ficha preparación de clase	Museo de Arquitectura Leopoldo Rother
58	Ficha preparación de clase	Museo de Arquitectura Leopoldo Rother
59	Ficha preparación de clase	Museo de Arquitectura Leopoldo Rother
60	Ficha preparación de clase	Museo de Arquitectura Leopoldo Rother
61	Ficha preparación de clase	Museo de Arquitectura Leopoldo Rother
62	Ficha preparación de clase	Museo de Arquitectura Leopoldo Rother
63	Ficha preparación de clase	Museo de Arquitectura Leopoldo

		Rother
64	Ficha preparación de clase	Museo de Arquitectura Leopoldo Rother
65	Ficha preparación de clase	Museo de Arquitectura Leopoldo Rother
66	Ficha preparación de clase	Museo de Arquitectura Leopoldo Rother
67	Ficha preparación de clase	Museo de Arquitectura Leopoldo Rother
68	Ficha preparación de clase	Museo de Arquitectura Leopoldo Rother
69	Esquema Pedagógico Para la U.N.	Arquitecto Leopoldo Rother
70	Plano No. 1 Para la U.N.	Análisis realizado por el Autor
71	Área Deportiva Plano No. 1	Arquitecto Leopoldo Rother
72	Área Deportiva Plano No. 2	Arquitecto Leopoldo Rother
73	Área Deportiva Plano No. 3	Arquitecto Leopoldo Rother
74	Área Deportiva Plano 3 A	Arquitecto Leopoldo Rother
75	Área Deportiva en el Plano No. 5	Arquitecto Leopoldo Rother
76	Área Académica Plano No.1	Arquitecto Leopoldo Rother
77	Área Académica Plano No. 2	Arquitecto Leopoldo Rother
78	Área Académica Plano No. 3	Museo de Arquitectura Leopoldo Rother
79	Área Académica Plano No. 3 A	Arquitecto Leopoldo Rother
80	Área Académica Plano No. 5	Arquitecto Leopoldo Rother
81	Área Académica Plano No. 12	Arquitecto Leopoldo Rother
82	Área Académica Plano 16	Arquitecto Leopoldo Rother
83	Área Administrativa Plano No. 1	Arquitecto Leopoldo Rother
84	Área Administrativa Plano No. 2	Arquitecto Leopoldo Rother
85	Área Administrativa Plano No. 3	Arquitecto Leopoldo Rother
86	Área Administrativa Plano No. 5	Arquitecto Leopoldo Rother
87	Área Administrativa Plano 3 A	Arquitecto Leopoldo Rother
88	Área Administrativa Plano No. 12	Arquitecto Leopoldo Rother
89	Área Administrativa Plano 16	Arquitecto Leopoldo Rother
90	Aerofotografía de la Ciudad Universitaria 1939	Museo de Arquitectura Leopoldo Rother
91	Aerofotografía Ciudad Universitaria 1945	Museo de Arquitectura Leopoldo Rother
92	Aerofotografía Ciudad Universitaria 1968 vs. Plano 16	Análisis realizado por el Autor
93	Aerofotografía Ciudad Universitaria 1998 vs Plano No. 16	Análisis realizado por el Autor
94	Complejo del Área Deportiva	Arquitecto Leopoldo Rother

95	Maqueta Área Deportiva	Arquitecto Leopoldo Rother
96	Accesos y Puntos Fijos Instituto Educación Física	Arquitecto Leopoldo Rother
97	Estructura de Cubierta I.E.F.	Museo de Arquitectura Leopoldo Rother
98	Piscina Cubierta U.N. vs. Piscina Cubierta Universidad de Clausthal	Análisis realizado por el Autor
99	Exteriores Piscina Cubierta U.N vs. Piscina Universidad de Clausthal	Análisis realizado por el Autor
100	Circulación a través del I.E.F.	Análisis realizado por el Autor
101	Estructura compartida Estadio y edificio I.E.F.	Análisis realizado por el Autor
102	Geometría del Estadio en Planta y Corte	Análisis realizado por el Autor
103	Acceso a los estadios Alfonso López y Olímpico de Berlín	Análisis realizado por el Autor
104	Cortes por la Tribuna Occidental (no construida)	Análisis realizado por el Autor
105	Corte por la Tribuna sur del estadio Alfonso López	Arquitecto Leopoldo Rother
106	Maqueta del Completo Deportivo para la Ciudad Universitaria	Museo de Arquitectura Leopoldo Rother
107	Jardín de Humboldt	El Autor
108	Portería de Acceso a la Ciudad Universitaria	Museo de Arquitectura Leopoldo Rother
109	Vigas Portería de Acceso Ciudad Universitaria	Análisis realizado por el Autor
110	Viviendas para Profesores	Arquitecto Leopoldo Rother
111	Corte Vivienda Para Profesores	Arquitecto Leopoldo Rother
112	Instituto de Ensayos e Investigaciones y la obra de Dudock	Análisis realizado por el Autor
113	Fachadas Edificios de Ingeniería, Instituto Químico Nacional y Química	El Autor
114	Planta del Edificio Facultad de Ingeniería	Museo de Arquitectura Leopoldo Rother
115	Plantas Facultad de Agronomía y el Instituto de Investigaciones Veterinarias	Análisis realizado por el Autor
116	Imprenta Universidad Nacional de Colombia	Análisis realizado por el Autor
117	Mercado de Girardot	Arquitecto Leopoldo Rother
118	Edificio Nacional de Barranquilla	Arquitecto Leopoldo Rother
119	Accesos y Circulaciones Mercado de Girardot	Análisis realizado por el Autor
120	Accesos y Circulación Edificio Nacional de Barranquilla	Análisis realizado por el Autor
121	Accesos y Circulación Imprenta U.Nacional	Análisis realizado por el Autor
122	Accesos y Circulación Aduana de Barranquilla	Análisis realizado por el Autor
123	Accesos y Circulación Instituto Químico Nacional	Análisis realizado por el Autor
124	Accesos y Circulaciones del Instituto de Investigaciones Veterinarias	Análisis realizado por el Autor

125	Accesos y Circulaciones Facultad de Agronomía Palmira	Análisis realizado por el Autor
126	Accesos y Circulaciones Casas para Profesores U. Nacional.	Análisis realizado por el Autor
127	Acceso y Circulaciones Instituto de Ensayo de Materiales	Análisis realizado por el Autor
128	Acceso y Circulaciones Escuela Normal de Pamplona	Análisis realizado por el Autor
129	Acceso y Circulaciones Edificio Anexo a Matemáticas	Análisis realizado por el Autor
130	Acceso y Circulaciones Servicio Geológico Nacional	Análisis realizado por el Autor
131	Sistema portante Mercado de Girardot	Análisis realizado por el Autor
132	Estructura Edificio Nacional de Barranquilla	Análisis realizado por el Autor
133	Estructura Imprenta Universidad Nacional	Análisis realizado por el Autor
134	Estructura Aduana de Barranquilla	Análisis realizado por el Autor
135	Estructura Instituto de Investigaciones Veterinarias	Análisis realizado por el Autor
136	Estructura Instituto Químico Nacional	Análisis realizado por el Autor
137	Estructura Facultad de Agronomía en Palmira	Análisis realizado por el Autor
138	Estructura Vivienda para Profesores Universidad Nacional	Análisis realizado por el Autor
139	Estructura Instituto Ensayo de Materiales	Análisis realizado por el Autor
140	Estructura Escuela Normal de Pamplona	Análisis realizado por el Autor
141	Morfología Plaza de Mercado de Girardot	Análisis realizado por el Autor
142	Morfología Edificio Nacional de Barranquilla	Análisis realizado por el Autor
143	Morfología Imprenta Universidad Nacional	Análisis realizado por el Autor
144	Morfología Aduana de Barranquilla	Análisis realizado por el Autor
145	Morfología Instituto Químico Nacional	Análisis realizado por el Autor
146	Morfología Instituto de Investigaciones Veterinarias	Análisis realizado por el Autor
147	Morfología Anexo a Matemáticas	Análisis realizado por el Autor
148	Morfología Servicio Geológico Nacional	Análisis realizado por el Autor
149	Morfología Facultad de Agronomía en Palmira	Análisis realizado por el Autor
150	Morfología Residencias para Profesores	Análisis realizado por el Autor
151	Morfología Escuela Normal de Pamplona	Análisis realizado por el Autor
152	Morfología Instituto de Ensayos de Materiales	Análisis realizado por el Autor
153	Análisis del Esquema de ciudad Jardín y el campus del U.N	Análisis realizado por el Autor
154	Primera Distribución del Campus U.N.	Análisis realizado por el Autor
155	Accesos Estadios Alfonso López y Olímpico de Berlín	Análisis realizado por el Autor

156	Interior piscinas cubiertas diseñadas por Leopoldo Rother	Análisis realizado por el Autor
157	Estadios en Alemania y en Bogotá.	Análisis realizado por el Autor

Resumen

Teniendo en cuenta que la producción de un arquitecto puede ser muy variada a lo largo de su ejercicio profesional, se hace necesario establecer una metodología de análisis de la misma con el fin de entender si la obra del arquitecto es una constante evolución en torno a un tema de su interés o si por el contrario cada proyecto es una respuesta a inquietudes y condiciones específicos, por ejemplo la función y un programa arquitectónico que debe satisfacer o condiciones ambientales, etc. Por tratarse de un tema un poco ambiguo es necesario realizar un ejemplo, es decir, un estudio de caso y para esto se escogió la obra del arquitecto alemán Leopoldo Rother, dividiendo su obra en tres grandes componentes: lo hecho en Alemania, su papel como docente y su obra en Colombia, para esto se seguirá una metodología que comprende aspectos de análisis descritos por autores como Robert Venturi, Aldo Rossi y Carlos Martí Aris, entre otros, esta metodología permitirá a los profesores de cursos de Teoría e Historia de la Arquitectura acercar a sus alumnos a entender el ejercicio de la arquitectura a partir de la obra de un buen arquitecto.

Palabras clave:

Arquitectura Moderna

Leopoldo Rother

Historia de la Arquitectura en Colombia

Expresionismo en Colombia

Ciudad Universitaria de Bogotá

Abstract

Given that the production of an architect can be varied over his practice, it is necessary to establish a methodology for analyzing it in order to understand if the architect is an evolving around a topic of interest or if instead each project is a response to concerns and specific conditions, such as function and an architectural program must meet or environmental conditions, etc. Being a subject a little ambiguous is necessary to make an example, ie, a case study and for this the work of German architect Leopoldo Rother was chosen, dividing his work into three major components: what was done in Germany, its role as teacher and his work in Colombia, to this methodology comprising aspects of analysis described by authors such as Robert Venturi, Aldo Rossi and Carlos Martí Aris, among others, this methodology allows teachers courses of Theory and History of Architecture will continue bring their students to understand the practice of architecture from the work of a good architect.

Introducción

Este trabajo permite al lector, en especial estudiantes de primeros semestres de Arquitectura, una metodología para descubrir las herramientas proyectuales utilizadas por un arquitecto a lo largo de su obra y así comprender porque podrían aparecer o no, una serie de variaciones en la forma de composición o en la estructura espacial de las diferentes obras que dicho arquitecto haya realizado.

Este método es la fusión de varias teorías de análisis proyectual de diversos arquitectos de la segunda mitad del siglo XX, entre otros Aldo Rossi del que tomaremos las permanencias como elementos que estructuran la ciudad y su análisis sobre el ciudadano Boullé su descomposición de las fases del proyecto arquitectónico, en especial el trabajo sobre el Núcleo Emocional de Referencia, como generador de experiencias e intereses únicos en cada arquitecto y la obligación de compartir la experiencia como fin último del ejercicio proyectual en la labor docente de arquitectos paradigmáticos de los diferentes períodos de la Arquitectura; siguiendo el ejemplo de Robert Venturi diseccionaremos cada proyecto del que tengamos la suficiente información y los compararemos no solo en su conformación espacial sino también en su estructura formal y con eso entraremos en terrenos de Carlos Martí Aris al trabajar los tipos arquitectónicos como concepto de la estructura formal de una obra y partiendo de la definición de Arquitectura del Maestro Rogelio Salmona: *"La Arquitectura es la perfecta combinación de la Historia y la Geografía"* manifestando que el arquitecto no solo debe responder a los condicionantes naturales, vistas, climatología, vientos, asoleación, e incluso el trazado urbano si

este existiere, sino con la misma importancia al momento histórico y el ambiente cultural en que se desarrolla la obra.

Figura 1. Aula Central Universidad de Clausthal



Tomado de: Colección Arq. Martha Devia

Como ejemplo de este método de análisis, nos enfrentaremos a la obra del Arquitecto Leopoldo Rother descubriendo el uso que éste hace de las diferentes herramientas proyectuales con el fin de entender su proceso de diseño partiendo desde su tesis de grado en Berlín, de orientación clasista finalizando estudios profesionales que se vieron interrumpidos por su participación en la Primera Guerra Mundial y terminó un proceso de formación acelerada para veteranos de guerra en Berlín; seguiremos con su trabajo en Alemania interrumpido abruptamente por el ascenso al poder del Partido Nacional Socialista y su inexplicable persecución a la comunidad judía de la cual hacía parte, así no fuera practicante Leopoldo Rother, su llegada a Colombia y su trabajo en dos frentes de igual importancia: su cátedra de Teoría de la Arquitectura de la que analizaremos algunos de sus apuntes de preparación de clase y los contrastaremos con varios de sus proyectos realizados en la Dirección de Edificios Nacionales del Ministerio de Obras Públicas y Transporte, obteniendo las posibles causas de variaciones en su obra e influencias que lo llevaron a desarrollar las herramientas de diseño que utilizó.

Si bien las teorías enunciadas con anterioridad son lo bastante generales para aplicarse a cualquier arquitecto, al encontrar el objeto de estudio se debe ampliar la búsqueda de referentes para encajar las obras en el período y/o movimiento o movimientos al que pertenecieran, en este caso nuestro principal guía será Hans Rother quien en su libro Arquitecto Leopoldo Rother presenta no solo aspectos de su obra sino también y muy importante para nuestro ejercicio aficiones personales, cualidades y gustos desconocidos e imposibles de reconocer con solo observar los planos o recorrer los edificios que se estudien como lo es su afición y destreza en la práctica del violonchelo que nos explicará la composición rítmica de varias de sus obras; en ese camino también nos apoyaremos en la investigación de la arquitecta Martha Devia de Jiménez y en el contexto de la arquitectura colombiana nuestros guías serán los arquitectos Carlos Niño Murcia, Germán Téllez y Silvia Arango y por tratarse de un arquitecto moderno, en realidad protomoderno es imprescindible recurrir a los postulados de la Bauhaus no solo de Gropius sino también y particularmente de Mies Van der Rohe y por último de Le Corbusier quien en su visita a Bogotá, según Hans Rother, manifestó su gran impresión por la Plaza de Mercado de Girardot, el Centro Cívico y Edificio Nacional de Barranquilla.

Figura 2. Facultad de Agronomía U. Nacional Palmira

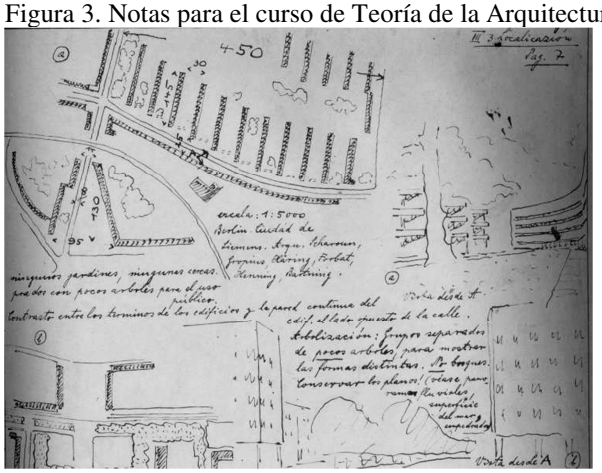


Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

En el primer capítulo se hace énfasis en la importancia de la vida privada del arquitecto, en que se estudien los intereses que se manifiestan en su infancia, el tipo de educación que recibió y el ambiente, no solo cultural sino político también, en que se desarrolla la afición por la arquitectura en que se empieza a crear el núcleo emocional de referencia; para nuestro ejemplo se describe la vida de Rother en Alemania, su ambiente familiar que motivó el cultivo de las artes, la afición por la música que lo llevaría a ser según Gerardo Rothstein el segundo cellista de Bogotá en 1943 a pesar de ser aficionado, su participación en concurso de escultura, y la gran calidad de sus acuarelas, su deseo frustrado de ser crítico de arte, debido al futuro incierto de esta actividad y la obediencia al consejo paterno de estudiar Arquitectura con el anhelo, luego frustrado, de perfeccionarse como historiador del arte. Analizaremos el expresionismo alemán que era el movimiento artístico, transversal a todas las artes que presentó una realidad filtrada por la experiencia y visión del mundo de cada artista, con pinturas como El Grito, películas como Nosferatu el Vampiro y Metrópolis, novelas como Metamorfosis de Kafka y en arquitectura la Torre de Newton; también veremos el movimiento moderno con sus cinco pilares racionalistas y la Bauhaus como escuela de Arquitectura que se convirtió en el centro de experimentación del cual salieron los principales paradigmas del racionalismo e incluso del funcionalismo resumidos en el "menos es más" de Mies Van der Rohe. En medio de esos movimientos que a primera vista parecieran opuestos aparece la obra de Rother en la Universidad de Clausthal, en la Penitenciaria de Brandemburgo entre varios otros que parecieran la fusión de estos dos movimientos y el fin de esta etapa y del capítulo es el viaje que realizará Rother en mayo de 1936 a la que sería su patria y en la que tendría su descanso final en 1978.

En el segundo capítulo se hará referencia al trabajo académico del arquitecto que se estudie, si tiene publicaciones en que describa su pensamiento y formulé sus teorías o haya realizado el ejercicio docente y de ese modo se podrá entender muchos de sus ejercicios proyectuales, para nuestro ejemplo se analizarán los apuntes de clase de teoría de la Arquitectura realizado entre 1938 y 1968 encontrando los temas de interés de Rother: los aspectos técnicos y ambientales, la noción de lugar, el contraste, en su curso de psicología de la Arquitectura profundiza en la noción de lugar, la emoción, la mirada analítica sobre los proyectos, los aspectos simbólicos y el significado en la semántica de la arquitectura.

Figura 3. Notas para el curso de Teoría de la Arquitectura



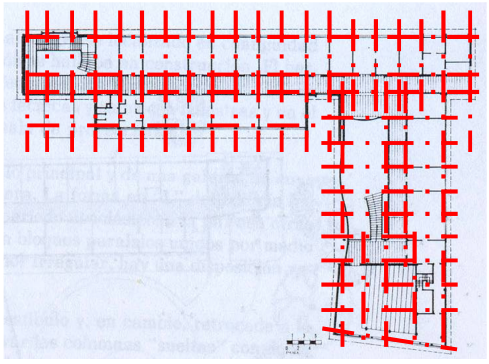
Tomado de: Colección Museo de Arquitectura Leopoldo Rother

En el tercer capítulo se examinará la información de los proyectos que se encuentren describiendo y analizando cada subsistema que se presente especialmente los accesos y circulación reparando en la localización de los puntos fijos, el sistema portante ubicación de columnas o muros de carga y descripción del sistema estructural del edificio, la composición de las partes y del todo del edificio, esto primero en planta para luego trabajar la piel del edificio, el lenguaje de fachada, el color de la misma y su posterior clasificación para examinar la forma en que el arquitecto resuelve esos componentes de la arquitectura; en nuestro ejemplo se estudiaran las obras de Rother para la Ciudad Universitaria y otras diseñadas en la Dirección de Edificios

Nacionales del Ministerio de Obras Públicas, describiendo referentes que influenciaron al arquitecto y estableciendo prácticas similares en su labor de diseño, lo mismo que las estrategias particulares para cada proyecto, en especial los que realizó en trabajo con otros arquitectos, en los que hay que reconocer las influencias de los colaboradores y las premisas que Rother usa generalmente en los diferentes proyectos arquitectónicos y urbanos, siendo influenciado por los postulados de la Ciudad jardín y el interés del gobierno alemán de esa época en la construcción de éstas, influenciará a Rother y será tema que desarrolle profundamente en su clase de Teoría de la Arquitectura y será el principio de diseño de su principal obra: El Campus de la Ciudad Universitaria de Bogotá.

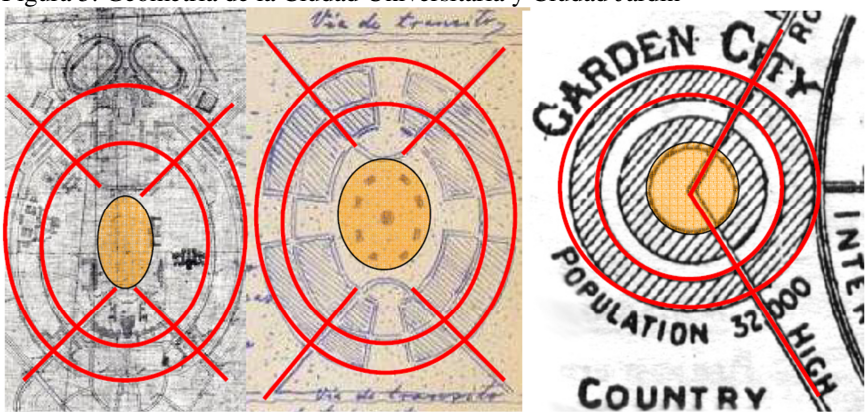
Por último se llegará a descubrir las herramientas proyectuales utilizadas por el Arquitecto, si su obra fue una secuencia de ejercicios enmarcados en el mismo tipo arquitectónico, es decir, se convierte en una serie de proyectos que siguen la misma estructura formal que se desarrolla en el trabajo consciente del arquitecto o si por el contrario cada una de las obras corresponden a ideas y condicionantes particulares que evolucionaron y se diferenciaron con el tiempo.

Figura 4. Estructura para el edificio del Servicio Geológico Nacional



Elaborado por El Autor.

Figura 5. Geometría de la Ciudad Universitaria y Ciudad Jardín



Elaborado por El Autor

Descubran la diferente metodología utilizada por arquitectos representantes de diferentes movimientos a lo largo de la Historia de la Arquitectura, y así los estudiantes se encuentren en capacidad de Se debe identificar el Tipo Arquitectónico de cada obra reconociendo los diferentes subsistemas que en ella se presentan y de ese modo reconocer su estructura formal, para ello se debe tener en cuenta los términos de Martí Aris en *Las Variaciones de la Identidad*: El tipo es de naturaleza conceptual, es un enunciado lógico que reconoce los objetos que constituyen el proyecto y sobre todo el tipo se refiere a la descripción de la estructura formal de la obra arquitectónica, sin tener en cuenta en ningún momento aspectos ajenos a ella como son la función, la forma, los materiales en que están construidos; sin duda este es el principal escollo en el descubrimiento del método proyectual de un arquitecto, sobre todo si éste fuera un arquitecto que desarrolla su trabajo dentro de los principios de la modernidad, como es el caso del alemán Leopoldo Rother, debido a que en la modernidad el utilitas (la función) prima sobre los otros componentes de la trilogía vitruviana.

Es conveniente apoyarse en el método comparativo que utiliza Robert Venturi en *Aprendiendo de Las Vegas,* en el que crea una malla en la que se descomponen los diferentes

elementos que componen los edificios, y de ese modo surgen las teorías de composición, estructura formal y desarrollo de proyectos que caracterizan dicho trabajo, por lo que se puede tomar como punto de partida la definición del Maestro Rogelio Salmona: *"La Arquitectura es la perfecta combinación entre la Historia y la Geografía"* lleva a la obligación de conocer el momento histórico en que se desarrollan los proyectos arquitectónicos puesto que el Arquitecto, como los demás artistas se verán totalmente influenciados por los sucesos que se desarrollan en su tiempo, al igual que las obras artísticas de cualquier índole que junto con sus vivencias y experiencias anteriores conformaran lo que Aldo Rossi llamaría el *Núcleo Emocional de Referencia* del arquitecto y al que le da un altísimo porcentaje en la composición del proyecto arquitectónico, en nuestro ejemplo nos apoyaremos en la investigación realizada por la arquitecta Martha Devia llamada *Rother en la Ciudad Universitaria* cuyos primeros capítulos corresponden a la vida privada de nuestro arquitecto, de igual modo en el libro *Arquitecto Leopoldo Rother,* escrito por el arquitecto Hans Rother quien de primera mano describe aficiones y cualidades de su padre que explicarían decisiones de tipo proyectual en varias de sus obras, dando la razón a Aldo Rossi cuando habla del *"compartir la experiencia"* como parte del desarrollo de la Arquitectura y más cuando para nuestro caso Leopoldo Rother fue profesor de todas las facultades de Arquitectura que en su momento existían en Bogotá, se hace necesario encontrar y despiezar sus apuntes de preparación de clase, en especial del curso de Teoría de la Arquitectura, para ello se hará un cuadro en que se analizan los temas que son de mayor interés para Rother y si de algún modo los aplicó en su obra y cómo los abordaba a partir de sus clases planteaba o mejor aún, construía postulados que luego reflejaría en sus obras; estas serán nuestro último objeto de estudio; partiendo del desarrollo del proyecto para la Ciudad Universitaria de Bogotá, y

algunas intervenciones puntuales concentrando nuestra atención en los proyectos planteados originalmente por el arquitecto, más que sobre los edificios construidos.

Así obtendremos la metodología y el listado de herramientas proyectuales que el arquitecto alemán generó a lo largo del desarrollo de su profesión, y la influencia del momento histórico que tenía el país; *"En los años 30 del siglo XX se luchaba por conseguir la entrada al país de una nueva concepción del rol de la Universidad y de la educación en general. El proyecto de creación de la CUB es su manifestación más concreta y ambiciosa"*. (Cortés, 2006, p.30).

Al tener un procedimiento acertado para acercarnos al análisis proyectual, que nos permitirá formular el procedimiento de diseño utilizado por el arquitecto objeto de nuestro estudio y formular teorías acertadas acerca de su modo de proyectar que pueden llegar a ser muy útiles en los cursos no sólo de historia y teoría de la arquitectura, sino también de diseño.

1. Desarrollo en Alemania

1.1. Influencias Artísticas

Leopoldo Sigfrid Rother Cuhn nace en Breslau el 27 de agosto de 1894 segundo hijo del asesor comercial Georg Rother y la pianista aficionada Hedwin Cuhn, la situación familiar le permitiría al futuro arquitecto el cultivo de las diferentes artes, de hecho durante el período escolar practico la acuarela y desarrollo su gusto por la música, sus reglas de composición las aplicaría luego en las proporciones de su obra arquitectónica.

Su educación secundaria fue en la modalidad del gimnasio clásico, que en ese momento era la modalidad más exigente desarrollando una férrea disciplina de trabajo que lo acompañaría a lo largo de toda su carrera; al finalizar sus estudios el 11 de febrero de 1913 se inclina por la crítica de arte, oficio en el cual sin duda le habría ido muy bien, pero el pragmatismo de su padre lo lleva a escoger una carrera más lucrativa y empieza el mismo año sus estudios de Arquitectura en la universidad de karlsruhe, dichos estudios fueron interrumpidos el 24 de agosto de 1914 por su llamado a combatir en la Primera Guerra Mundial, estaría en el ejército, donde ascendió a teniente el 15 de diciembre y fue condecorado con la cruz de hierro el 22 de diciembre de 1917, hasta el 11 de enero de 1919.

El gobierno alemán implementa un sistema de educación universitaria, para veteranos de guerra, más corto en tiempo pero sin disminuir su nivel de exigencia que inicia en Breslau en 1919 y termina en la Universidad de Berlín – Charlottenburg donde se graduaría como Arquitecto – Ingeniero el 9 de agosto de 1920.

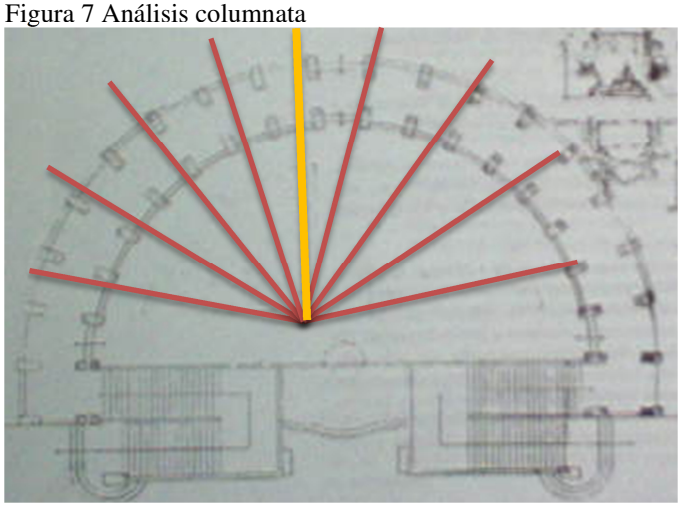
Figura 6. Trabajo de Grado de Leopoldo Rother



Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

El trabajo, dirigido por el profesor Bestelmeyer, en su perspectiva tiene una fuerte apariencia clasicista que incluso puede parecer una villa paladiana, pero al observar su estructura formal y decidirse por una columnata semicircular para rematar las escaleras mostrando rasgos del expresionismo alemán que era el movimiento artístico más importante de ese momento.

Figura 7 Análisis columnata



Elaborado por el Autor

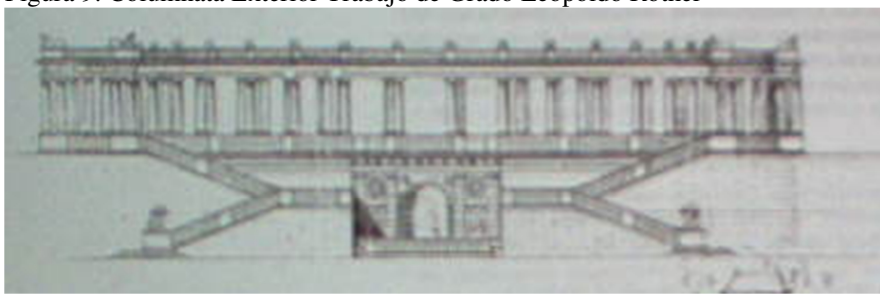
La simetría que es un rasgo clásico, sigue siendo un principio ordenador entre los protomodernos alemanes de la década de los 20, y la influencia que en esta etapa ejerciera su profesor Bestelmeyer es muy grande y por eso aparece la imagen clasicista del proyecto.

Figura 8. Perspectiva Trabajo de Grado Leopoldo Rother



Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

Figura 9. Columnata Exterior Trabajo de Grado Leopoldo Rother

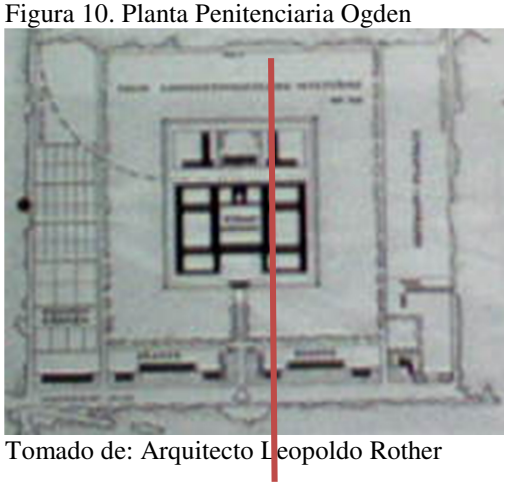


Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

1.2. Trabajo En Alemania

Una vez graduado empieza a trabajar como residente y el 21 de junio de 1923 aprueba el gran examen de Arquitectura obteniendo su certificación como Maestro Constructor Oficial de Berlín, y empieza su trabajo con el gobierno alemán, su primera obra fue el Edificio de Primera Instancia y Presidio de Oldenburg en Holstein.

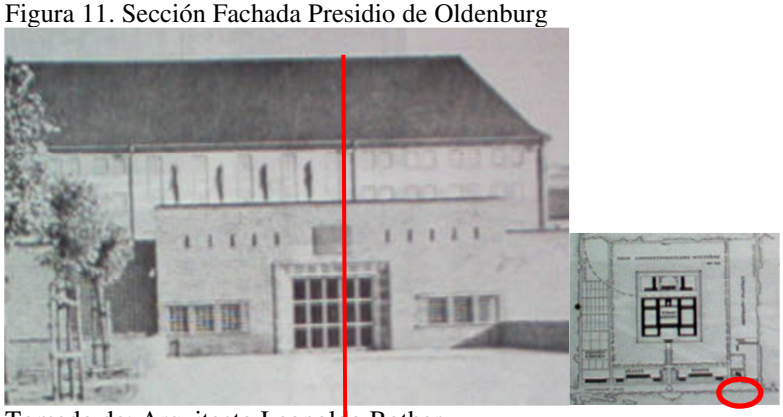
Figura 10. Planta Penitenciaria Ogden



Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

En este proyecto Rother muestra la influencia mencionada con anterioridad, al desarrollar una composición clásica, a partir del eje de simetría del acceso principal, que entrega a un espacio libre, que no tiene la forma o característica de patio sino de un espacio de vigilancia totalmente funcional, es decir, Rother dispone una reinterpretación de un panóptico en una composición clásica.

Figura 11. Sección Fachada Presidio de Oldenburg



Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

Al interior del mismo Rother despliega sus recursos escenográficos enfatizando la estructura portante, y los pórticos que plantea no solo son uniones de columna, como elemento que gana altura con la viga, como elemento que vence luz, sino se presenta un tercer elemento que sostiene directamente la cubierta; pero continuando con la escenografía que plantea Rother,

al interior ese elemento diagonal es interrumpido por uno horizontal que sostiene el cielo raso creando un espacio que a la vez sirve de aislante térmico.

Figura 12. Interior Presidio



Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother.

Entre 1923 y 1925 dirige la construcción de varias clínicas universitarias, simultáneamente participa en varios concursos y entre 1926 y 1929 se emplea como arquitecto en Clausthal diseñando la Escuela Estatal de Minería, el Aula Máxima y la Piscina – Casas de Profesores para la Technische Universitat Clausthal.

En 1926 diseña la Escuela Estatal de Minería compuesta por tres cuerpos de diferente altura con un cuerpo central más alto en el que se ubica el acceso y el altillo es utilizado seguramente por aulas o salones de clase magistral. El lenguaje de la fachada y la propia volumetría del edificio es el de las viviendas del lugar; esto teniendo en cuenta que el campus de la Universidad no se encuentra aislado de la ciudad.

En 1927 Leopoldo Rother diseña el Aula Máxima de la Universidad de Clausthal, que es un volumen de lenguaje exterior muy similar al volumen de la Escuela Estatal de Minería pero en su interior muestra lo que será la principal característica de sus obras: ***la escenografía funcional***, esto que a primera vista suena como una gran contradicción, no es otra cosa que la fusión que realiza Rother del momento en que vive, donde por un lado existe la corriente del racionalismo modernista liderado por la Bauhaus de Walter Gropius, en el que la función será el principal condicionante en el desarrollo conceptual de los proyectos y un profundo racionalismo geométrico con el expresionismo alemán donde la realidad no se muestra de manera objetiva como sucedería en la fotografía, sino que es la representación de una realidad totalmente subjetiva en formas y colores en que el artista plasma la visión del mundo que tenga en ese momento, es decir, el filtro del autor no es solo personal sino también temporal, dependerá del momento de la vida del autor en que se desarrolle la obra.

Fig. 13 Escuela Estatal de Minería,



Tomado de Rother en la Ciudad Universitaria

Fig. 14 Escuela Estatal de Minería



Tomado de Rother en la Ciudad Universitaria

Fig. 15 Exterior Aula Máxima



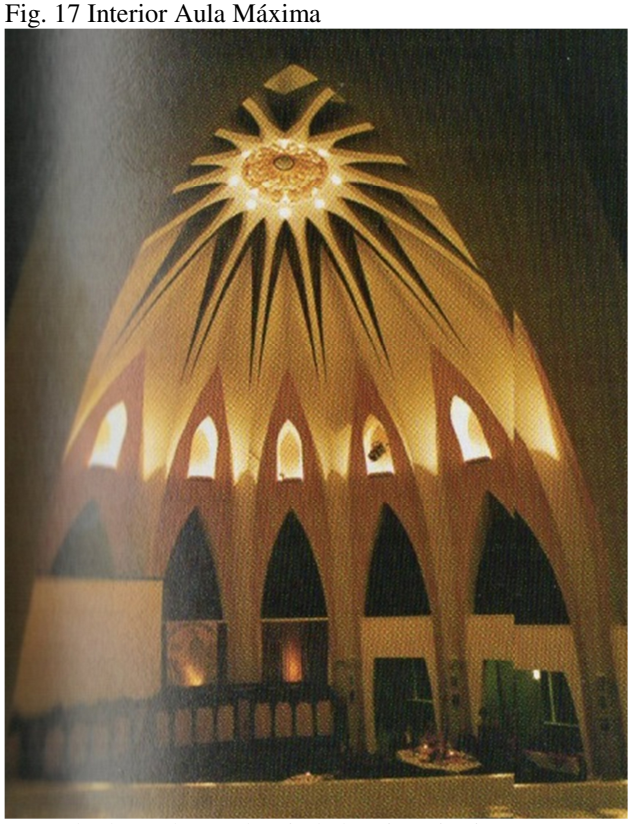
Tomado de Rother en la Ciudad Universitaria

Fig. 16 Exterior Aula Máxima



Tomado de Rother en la Ciudad Universitaria

Fig. 17 Interior Aula Máxima



Tomado de Rother en la Ciudad Universitaria

Fig. 18 Interior Aula Máxima

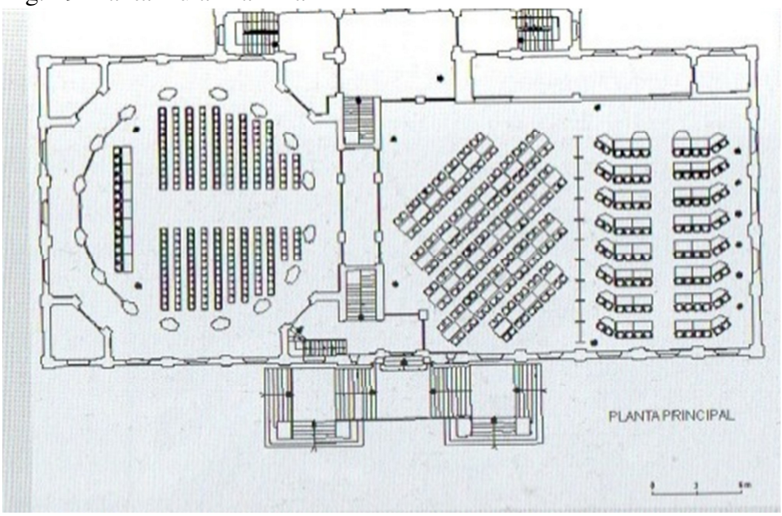


Tomado de Rother en la Ciudad Universitaria

El Aula Máxima se implanta en la Universidad como una construcción más, no sólo del campus sino del poblado bávaro; compuesta por dos bloques uno de servicios y uno administrativo en el que se encuentran las oficinas en dos plantas y el Aula Máxima de doble altura en la que se llevarían a cabo los principales eventos presididos por el Señor Rector de la Universidad, es aquí donde Rother muestra su pericia para conformar espacios que emocionen al

visitante, al formar una cúpula ovalada que de ningún modo se percibe desde el exterior, el espacio libre entre el cuadrado que forma el bloque edilicio y el círculo del Aula presenta una doble función: sirve de aislante climático tanto para los nevados inviernos como los calurosos veranos y de depósito para el mobiliario y dotación de los eventos que se realicen en él; debido a la función no desarrolla una cúpula sino una bóveda ojival que espacialmente recuerda las iglesias góticas mientras en su exterior se presenta como una construcción más del pequeño poblado alemán en que se desarrolla.

Fig. 19 Planta Aula Máxima



Tomado de Rother en la Ciudad Universitaria

En el mismo año, 1927, desarrolla la Piscina de la Universidad, siguiendo los mismos postulados del Aula Máxima, un volumen aislado en el que la cubierta a dos aguas y la fachada de ningún modo reflejan la piscina que está en el interior soportado en arcos aporticados que forman un espacio abovedado que se aísla climáticamente de las duras condiciones del exterior formando un espacio de transición climática entre la cubierta y la bóveda que climatizará el interior de la piscina; este espacio interior y sistema estructural lo utilizaría Rother en el proyecto para la piscina de la Ciudad Universitaria de Bogotá.

Fig. 20 Piscina



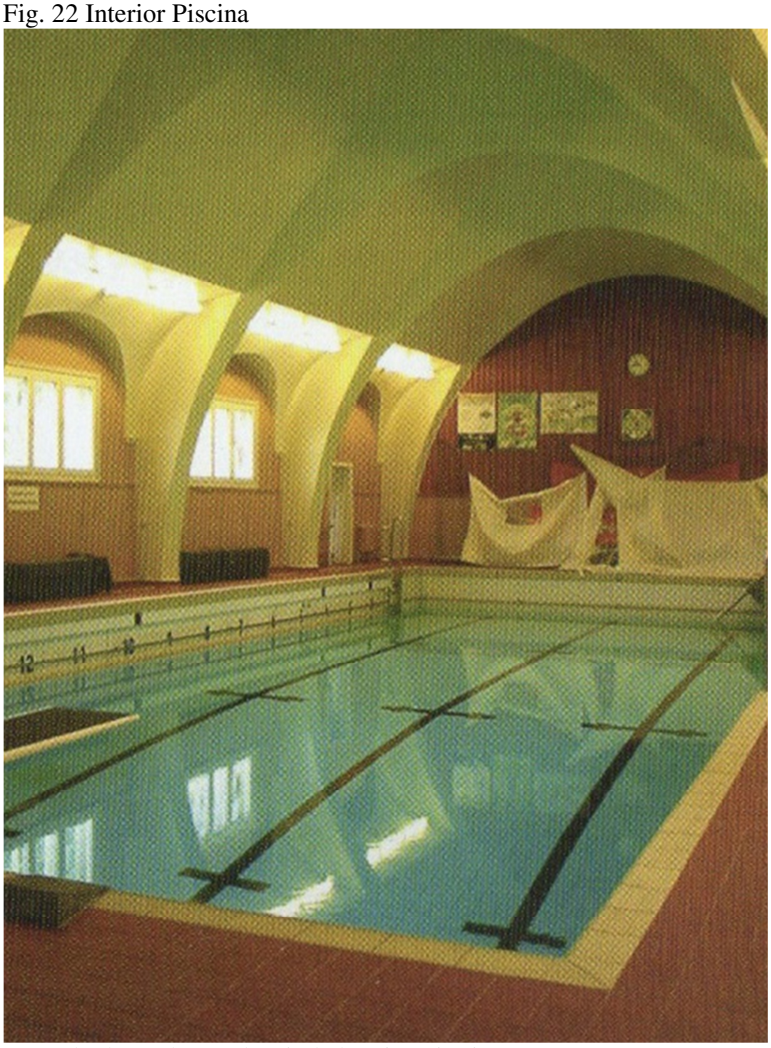
Tomado de Rother en la Ciudad Universitaria

Fig. 21 Piscina



Tomado de Rother en la Ciudad Universitaria

Fig. 22 Interior Piscina



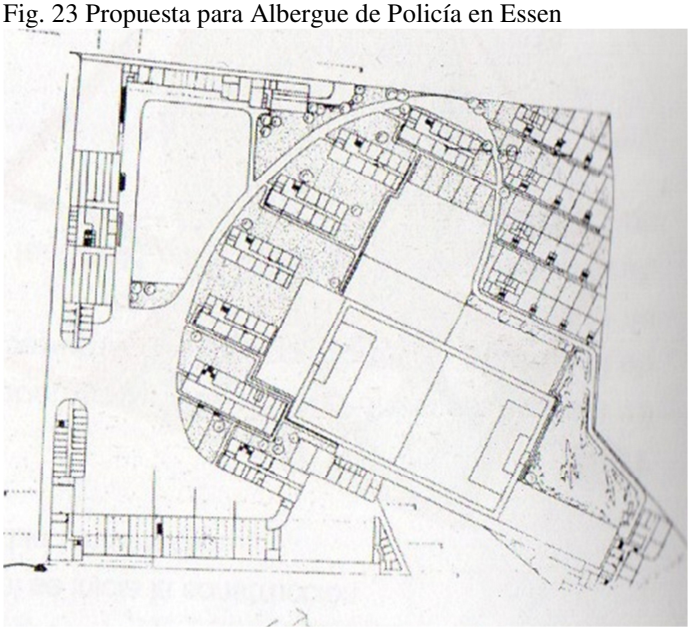
Tomado de Rother en la Ciudad Universitaria

En 1928 realiza la casa de profesores de la Universidad de Clausthal, siguiendo los preceptos antes mencionados, es decir Rother diseña y construye una serie de edificios dentro de la Universidad, adaptándose al trazado y lenguaje arquitectónico urbano existente mimetizándose en medio de construcciones mucho más antiguas con fachadas similares pero con desarrollos interiores y estructurales modernos.

En 1930 participa en una serie de concursos arquitectónicos en los cuales quedó finalista el Presidio central en Kaumas, Lituania y el Albergue estatal de Policía de Essen, en este último

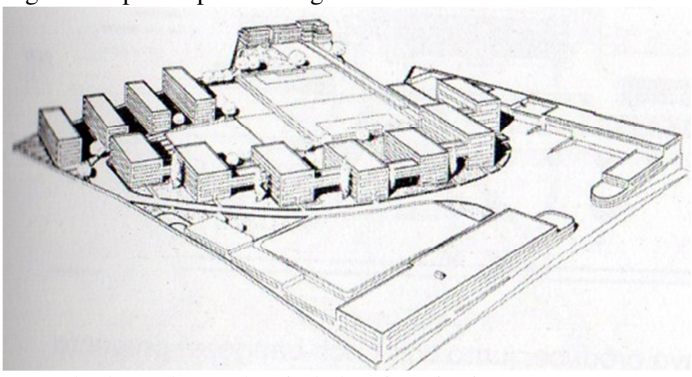
desarrolla totalmente las premisas del modernismo proponiendo una batería de bloques aislados alrededor del campo deportivo y unidos por una circulación aérea entre los bloques que se colocan sobre un campo verde, adelantándose a la premisa moderna de separación por funciones, puesto que es notario, no solo por su localización sino por su forma los volúmenes designados para alojamientos, de los del área administrativa y el campo deportivo del campo de entrenamientos.

Fig. 23 Propuesta para Albergue de Policía en Essen



Tomado de Rother en la Ciudad Universitaria

Fig. 24 Propuesta para Albergue de Policía en Essen

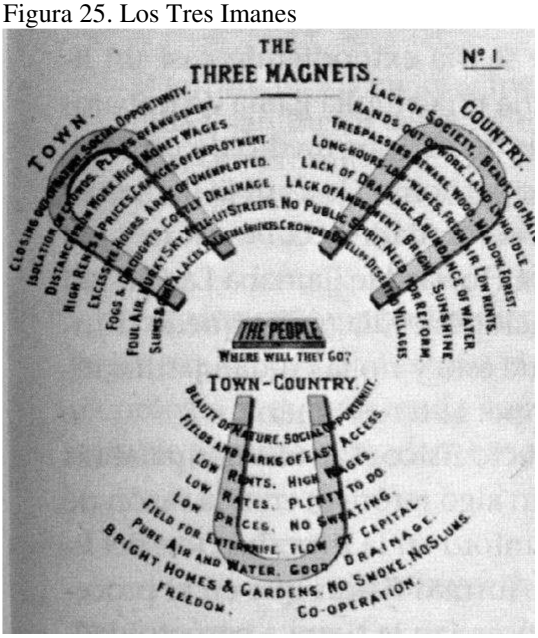


Tomado de Rother en la Ciudad Universitaria

El período comprendido entre el fin de la Primera Guerra Mundial y el ascenso al poder del Partido Nacional Socialista, con Adolfo Hitler a la cabeza, conocido como la República de Weimar porque es en esa ciudad donde se escribe la Constitución Alemana, que garantizaba una serie de derechos entre los cuales se encontraba el derecho a la recreación y la vida saludable en la que se obligaba a las ciudades a proveer un mínimo de metros cuadrados por habitante de parques y zonas verdes llevó a la construcción de muchos equipamientos deportivos no solo para usos de atletas de alta competencia sino también abiertos a toda la ciudadanía permitiendo sesiones de gimnasia masiva de más de cinco mil habitantes y la formación de un tipo arquitectónico que podría llamarse el *Estadio Alemán del Período Entreguerras* en el cual a partir de un estadio de fútbol o un estadio para pruebas de pista y campo se generaba una serie de áreas de recreación por lo general a las afueras de la ciudad debido al alto costo del terreno en el centro de la urbe y la gran magnitud de esta pieza urbana *"A través de la idea de tipo buscamos, pues, un conocimiento de la arquitectura que sea, en cierto modo, indiferente a la cronología"* (Martí, 1993, p. 21). Dicha intervención está inspirada en los planteamientos fundacionales de la Ciudad Jardín que buscaba que el trabajador de clase media se acercara a la naturaleza construyendo asentamientos, a las afueras de las grandes ciudades, donde por el bajo precio de la tierra se pudiese poblar con densidades muy bajas; una característica muy importante de estos poblados es la autosuficiencia, puesto que si bien se plantean muy cerca de una metrópoli no se tratan de ciudades dormitorios donde se trabaja en la gran ciudad que tiene las fábricas y las fuentes de empleo y se habita en otra donde el costo de sostenimiento de la vivienda es mucho menor; sino se plantea una pequeña industria y sectores agrícolas que permitan el autoabastecimiento de alimentos.

1.3 La Ciudad Jardín

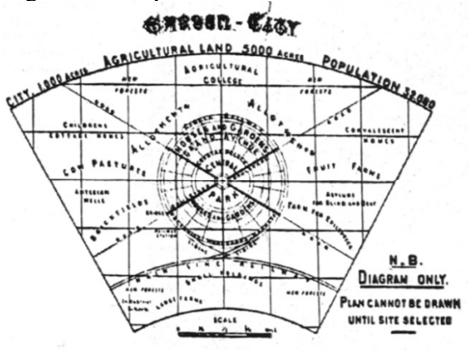
Figura 25. Los Tres Imanes



Tomado de: Arquitectura Occidental

En el diagrama de los Tres imanes se muestra la fundamentación de la Ciudad Jardín, en los dos superiores están las características tanto de la ciudad como del campo y la propuesta de un tercer imán que mezcla lo mejor de los dos mundos que parecerían opuestos, en donde se dispone de un asentamiento en el que en medio de la naturaleza las personas puedan desarrollar actividades económicas en perfecta armonía con el ambiente.

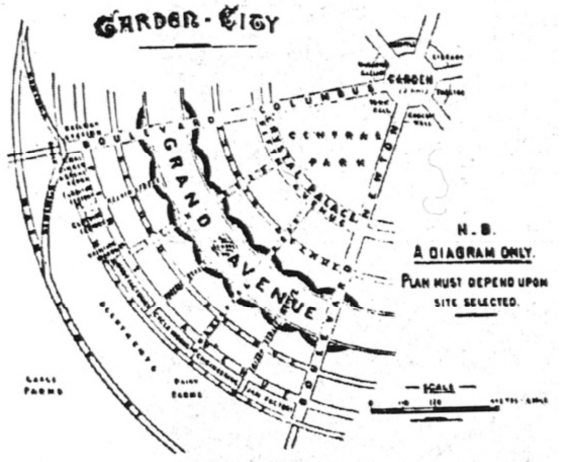
Figura 26. Esquema de Ciudad Jardín



Tomado de: Arquitectura Occidental

El esquema de la Ciudad Jardín puede resumirse en una ciudad radial, donde se desarrollan círculos concéntricos, donde en su centro se encuentra un jardín botánico rodeado de un gran parque central de carácter público, dividido por cuatro vías en diagonal que comunicarán ese centro con la vía férrea y la autopista que comunicarán la ciudad jardín con la metrópoli; luego de ese primer anillo aparecerá el Palacio de Cristal que dará fachada interior a la primera avenida concéntrica, la otra fachada será la primera zona de viviendas unifamiliares aisladas rodeadas no solo de una zona verde sino de una huerta que provea la alimentación doméstica y al mismo tiempo permita aumentar el ingreso del núcleo familiar. La Gran Avenida Central, del doble de ancho forma un perfil urbano que divide la ciudad, del otro lado de esta avenida continúa el área residencial y en el anillo exterior se ubica la zona industrial, cerca de la vía férrea para poder comerciar con la metrópoli.

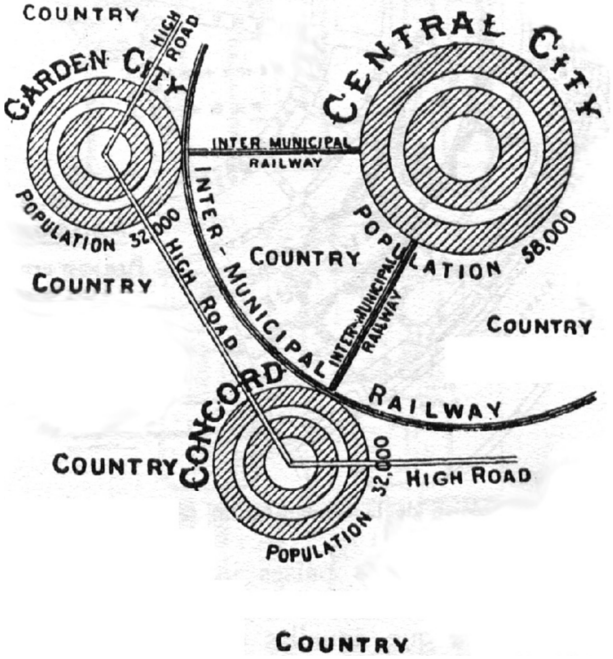
Figura 27. Detalle Esquema de Ciudad Jardín



Tomado de: Arquitectura Occidental

Estos asentamientos se plantean para pequeñas poblaciones de aproximadamente 32000 habitantes que formarían un circuito de varias de ellas unidas por vías férreas y vías de alta velocidad alrededor de la metrópoli y de ésta con cada una de los poblados en medio del verde del campo.

Figura 28. Esquema de Localización de las Ciudad Jardín.

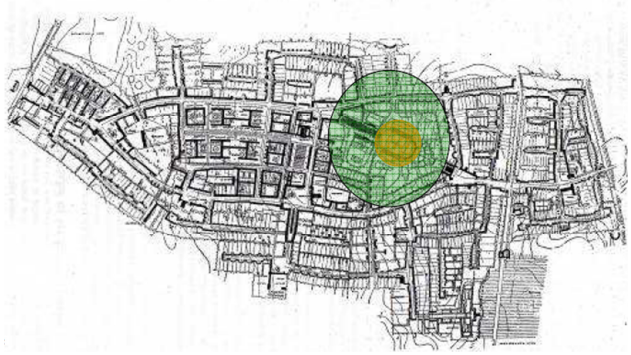


Tomado de: Arquitectura Occidental

1.3.1. Ciudad Jardín en Alemania

En la Alemania se desarrollaron varias de estas ciudades en las que se destaca como elemento fundamental en la conformación de la estructura formal de la ciudad el equipamiento deportivo, por ejemplo en Finsterwalde se ubica sobre una de las vías principales, permitiendo su fácil acceso desde cualquier lugar de la ciudad.

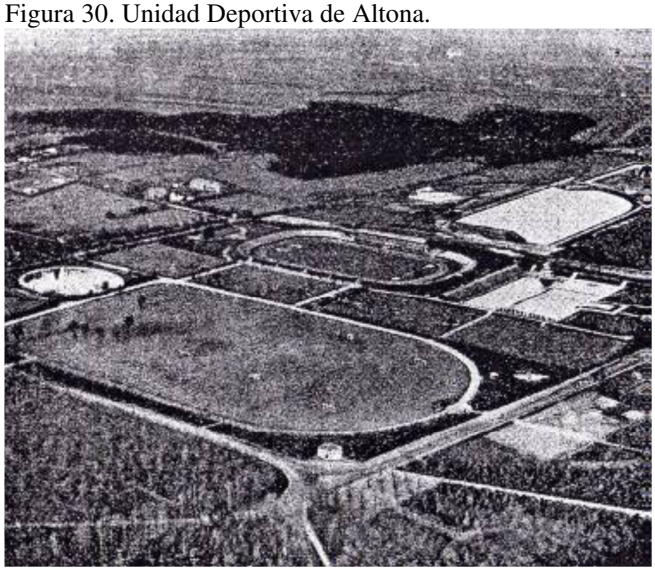
Figura 29. Ubicación Estadio en Finsterwalde



Tomado de: Espacios Verdes

Este equipamiento deportivo tiene como característica principal que no está pensado para la práctica de deportes de alta competencia, si bien se pueden realizar en ellas, su función principal era permitir la práctica de deportes recreativos, para deportistas aficionados, puesto que en la constitución de Weimar era obligatorio para el Estado propiciar los espacios para la práctica de estos deportes teniendo en cuenta que la actividad física desarrolla la salud y el optimismo en los habitantes que acababan de sufrir los estragos de la Primera Guerra Mundial y los rigurosos compromisos del Tratado de Versalles.

Figura 30. Unidad Deportiva de Altona.



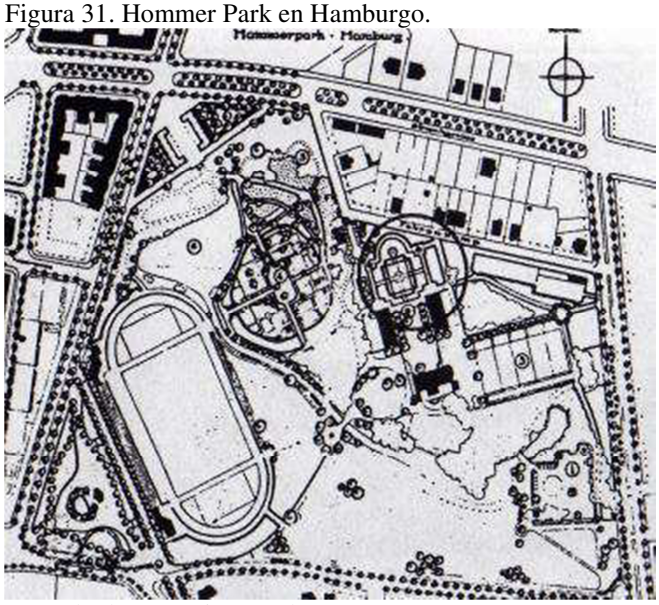
Tomado de: Espacios Verdes

Podemos ver como las obras de infraestructura deportiva se funden con la estructura verde de la ciudad, los bosques se mezclan con las vías y los desarrollos urbanos son dispersos en grandes praderas, de viviendas individuales y aisladas.

Se puede apreciar como a partir del estadio, bien sea de fútbol o de pruebas de pista y campo, se compone la ciudad o la pieza urbana siempre alrededor de una gran masa verde, la

relación del hombre con la naturaleza es fundamental a todas las escalas, no solo con grandes masas de árboles, por lo general, a las afueras de la ciudad o sirviendo de límites entre la "Ciudad Jardín" y la ciudad consolidada.

Figura 31. Hommer Park en Hamburgo.



Tomado de: Espacios Verdes

Figura 32. Colonia de Rehberge en Berlín.



Tomado de: Espacios Verdes

Teniendo en cuenta que el valor del terreno es mucho menor que al interior de la ciudad es factible la construcción de viviendas unifamiliares aisladas rodeadas de amplias zonas verdes, incluso de granjas que permitan a los habitantes cultivar su propio alimento; esta característica la copia Rother en su proyecto no construido para la Ciudad Universitaria de Bogotá.

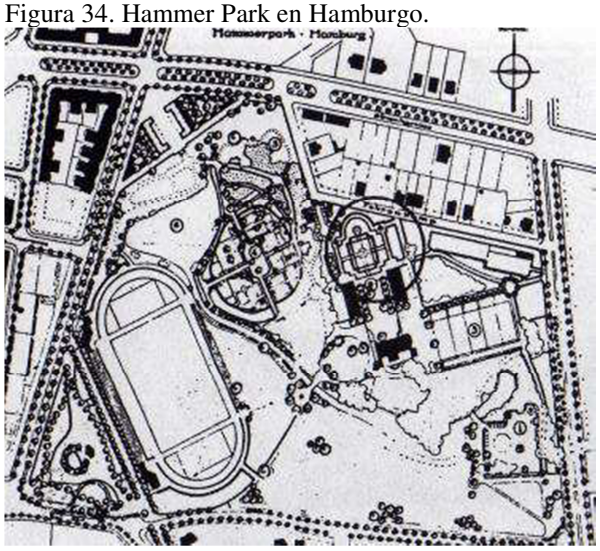
Figura 33. Colonia de Romerstdat en Frankfurt.



Tomado de: Espacios Verdes

En algunas ciudades como Frankfurt las ciudades jardín se convirtieron en colonias verdes donde la proporción del área construida cubierta, en comparación con los grandes cinturones verdes, pero esta característica variaba de acuerdo al terreno destinado para su construcción.

Figura 34. Hammer Park en Hamburgo.



Tomado de: Espacios Verdes

La estructura formal de estas ciudades jardín se originaba en el conjunto deportivo, éste no estaba pensado únicamente para deportistas profesionales, sino por el contrario estaba destinado a la práctica deportiva por parte de grandes masas de población en las diferentes

canchas, explanadas y campos deportivos que los componían, una característica principal de estos conjuntos deportivos es que no eran espacios aislados sino una serie de espacios de diferentes características, canchas, estadios, edificios administrativos, explanadas de ejercicios, cuya geometría combinada con la topografía del lugar generan el trazado de la nueva ciudad jardín.

Figura 35. Conjunto Deportivo de Altona



Tomado de: Espacios Verdes

Figura 36. Conjunto Deportivo de Altona



Tomado de: Espacios Verdes

1.3.2. Expresionismo en Alemania

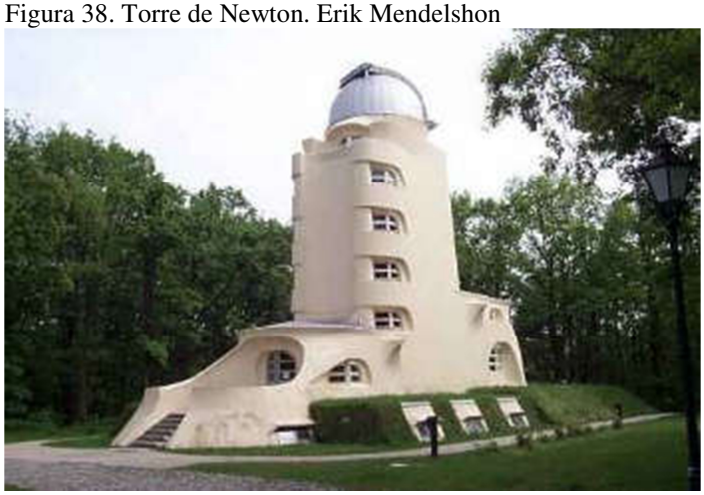
En el caso de Rother y de cualquier otro arquitecto que sea analizado es obligatorio observar y estudiar arquitectos contemporáneos a la obra de estudio, reconocer qué movimientos sucedían en el lugar en qué trabajaba el arquitecto, cuya obra estamos tratando de aprehender, en nuestro caso Leopoldo Rother es necesario estudiar las obras de la arquitectura expresionista alemana, por ejemplo de los arquitectos Peter Berens, Erik Mendelshon, William Dudek y August Perret.

Figura 37. Obra de Peter Berens



Tomado de: arquitecturamashistoria.blogspot.com

Figura 38. Torre de Newton. Erik Mendelshon



Tomado de: arquitecturamashistoria.blogspot.com

Figura 39. Obra de Erik Mendelshon



Tomado de: arquitecturamashistoria.blogspot.com

Figura 40 Planteamiento Urbano de Perret



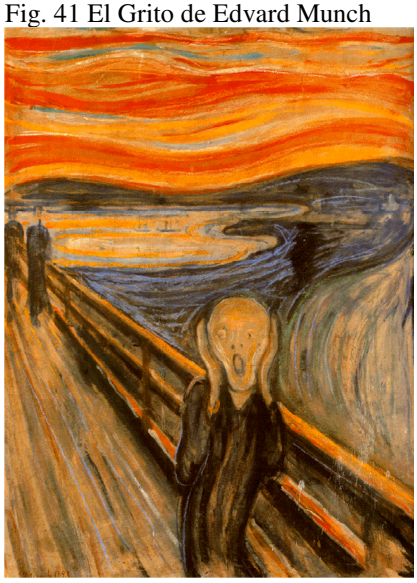
Tomado de: arquitecturamashistoria.blogspot.com

La arquitectura no es un arte aislado de los demás y el arquitecto por su propia naturaleza artística se verá fuertemente influenciado por las demás artes y los grandes movimientos artísticos de la historia eran transversales a todas las artes: arquitectura, pintura, cine, etc. El expresionismo alemán del período entreguerras no puede ser la excepción a esa regla y es inevitable acercarnos a piezas de la altísima calidad de El Grito y toda la obra de Edvard Munch, Max Bechman, Kokoschka entre muchos otros y películas como Metrópolis, Nosferatu el Vampiro y El Gabinete del Doctor Caligari.

Una definición rápida y fácil de entender para el Expresionismo Alemán del período entreguerras puede ser: *La representación del mundo filtrada por los sentimientos y el carácter del autor.*

De ese modo en El Grito, pieza de Edvard Munch los trazos que conforman la idea del cielo no son paralelos entre sí ni se forma un solo plano de fondo como en las pinturas del renacimiento, sino a partir de una posible influencia de la pintura romántica este se funde con los mismos trazos de lo que sería el río, además del color amarillo y rojo del cielo que de ningún modo es el color real del cielo que veía Munch, las facciones del personaje principal están exageradas, sin llegar a ser caricaturescos, en los cuales con el mismo tipo de trazos del río se dibuja el tronco del personaje uniéndolo con el entorno; la expresión del rostro que aunque no tiene cejas al igual que la Mona Lisa de Da Vinci, muestra su angustia ante la ciudad industrial que por toda Alemania agobiaba a los ciudadanos que se sumergían en una pobreza extrema como consecuencia del tratado de Versalles.

Fig. 41 El Grito de Edvard Munch



Tomado de: iadurep.blogspot.com

De igual forma en el cine se trabaja la deformación de la realidad por el filtro de los sentimientos del autor, los personajes son maquillados de tal forma que sus extremidades, rostros, ojos, dedos, uñas, etc. Son exagerados de la realidad enfatizando de ese modo los sentimientos del personaje como en Nosferatu El Vampiro.

Figura 42 Fotograma Nosferatu El Vampiro



Tomado de: sloppyfilms.net

Figura 43 Fotograma de Nosferatu El Vampiro



Tomado de: sloppyfilms.net

Pero esa técnica no se limita de ningún modo a los personajes, en El Gabinete del Doctor Caligari la unión de muros y techos no es clara deformando totalmente la perspectiva de punto de fuga, mediante la inclinación de muros, techos, pisos deformando la idea de realidad del espectador.

Figura 44 Fotograma de El Gabinete del Dr. Caligari



Tomado de: sloppyfilms.net

Figura 45 Fotograma El Gabinete del Dr. Caligari



Tomado de: sloppyfilms.net

En contraposición a este movimiento personalista y libertario aparecen los principios racionalistas surgidos de la escuela de diseño Bauhaus, que si bien no tuvo departamento de Arquitectura en sus primeros años, influenciaron el diseño de Rother convirtiéndolo en una simbiosis de un volumen geométricamente rígido y espacios interiores bastante libres y ricos espacialmente.

1.3.3. La Bauhaus.

La Bauhaus surge como respuesta a la industrialización que se surtió en Inglaterra y Alemania durante el siglo XIX y principios del XX, cambiando la forma de vida y de producción de los artesanos y obreros, iniciando el desplazamiento de la población del campo hacía las ciudades buscando trabajo en las nuevas fábricas.

La filosofía de la Bauhaus se puede resumir en los siguientes puntos:

1. Integración de todas las artes buscando su funcionalidad.
2. Elevar el estatus de los objetos cotidianos, combinando tecnología y arte.
3. Mantener contactos con industriales para buscar financiamiento y así no depender de políticas estatales.

El programa se dividía en tres etapas, la primera de seis meses, comprendía talleres con los materiales, texturas y colores para que los estudiantes encontraran sus preferencias; la segunda de tres años, el estudiante aprendía mediante ejercicios los procedimientos de composición en cursos personalizados, entre los que se destacaban:

- Itten: Forma y color en la composición; contrastes y manejo de la luz
- Klee: Valores de la composición gráfica; tensiones, armonía, equilibrio y dinamismo
- Kandinsky: Dibujo analítico; tensiones y jerarquía
- Schlemmer: La Persona; anatomía humana y sus proporciones

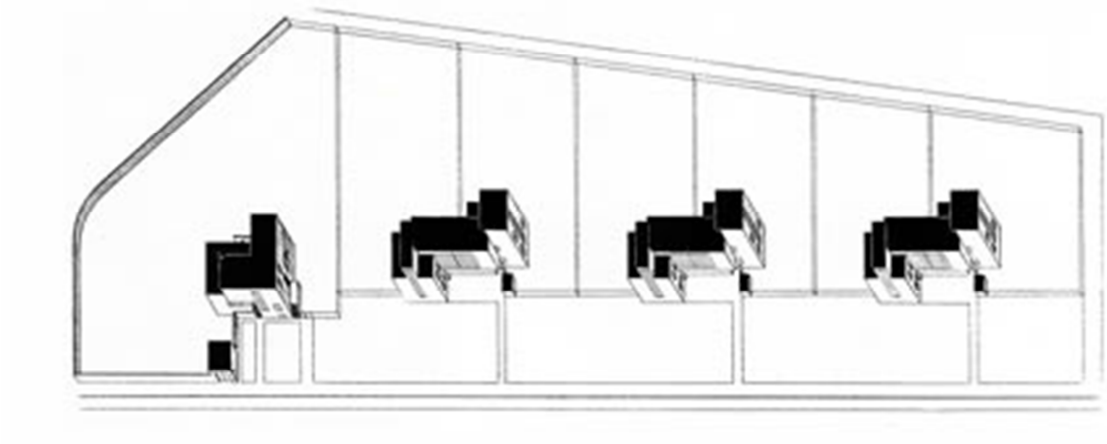
La tercera etapa era el ejercicio práctico en fábricas.

Esta metodología educativa era posible porque existían profesores de distintas profesiones y oficios: pintores, escultores, fotógrafos, artesanos, dibujantes, arquitectos, urbanistas, etc. Y a su vez, varios profesores dominaban varias disciplinas. La enseñanza de la arquitectura se puede resumir en tres características principales:

- Distribución espacial
- Vuelta a la construcción de las formas elementales
- Orden sistemático y científico.

Estas premisas se pueden apreciar en las principales construcciones de la Escuela como lo es la casa de los maestros, diseñada por Gropius en 1926.

Figura 46 Casas Para Profesores Bauhaus



Tomado de: slidshare.net

Es un conjunto de cuatro casas diseñadas por Gropius para la vivienda de profesores; estas influenciaron directamente a Rother para la elaboración del diseño de las viviendas para

docentes proyectadas sobre la calle 26, razón por la cual las analizaremos para entender su gran influencia en la obra de Leopoldo Rother.

Figura 47 Casa Gropius



Tomado de: slidshare.net

Figura 48 Casa Gropius



Tomado de: slidshare.net

Figura 49 Casa Moholy Nagy



Tomado de: slidshare.net

Figura 50 Casa Moholy Nagy



Tomado de: slidshare.net

Figura 51 Casa Schummer



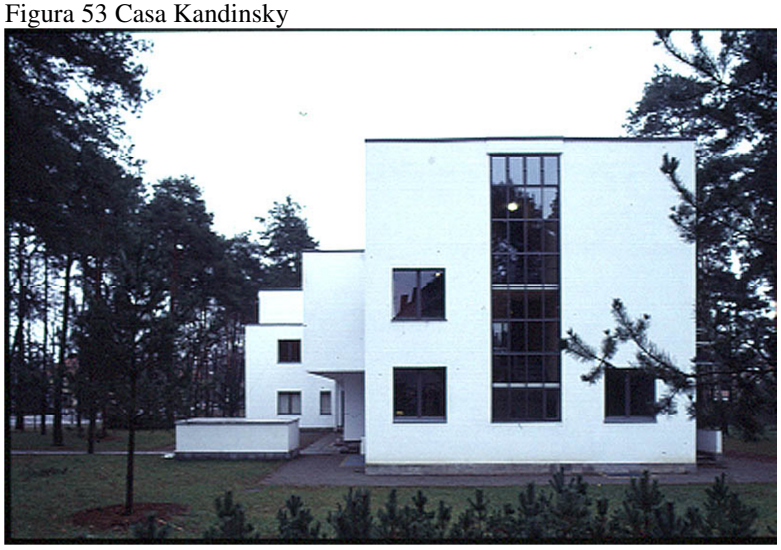
Tomado de: slidshare.net

Figura 52 Casa Kandinsky



Tomado de: slidshare.net

Figura 53 Casa Kandinsky



Tomado de: slidshare.net

En estos proyectos se aprecia la materialización de la propuesta estética de la escuela que se puede resumir en los siguientes principios:

- La estética debe abarcar todos los aspectos de la vida cotidiana
- No se debe diferenciar las bellas artes de la artesanía utilitaria
- Se realiza un diseño para cumplir una función

Ahora bien, teniendo en cuenta esos principios fundacionales y el desarrollo investigativo al interior de la escuela, surgió el que puede ser su mayor aporte y en palabras de Hans Rother, lo que más influenció a Leopoldo Rother el aporte a la Teoría de la Arquitectura mediante preceptos y nuevos conceptos que significaron la consolidación y la convirtieron en referente obligado del movimiento moderno como el predominio de la función sobre la forma, llevar a todos los ámbitos al racionalismo y generar documentos y obras que se volvieron manifiestos como el edificio de la escuela en Dessau. *"Es imposible recrear la trayectoria espiritual de cambio del arquitecto, desde la educación clasicista de Berlín hasta la convicción del artista, que llegaba en 1936 a Colombia, con los libros de la Bauhaus en su ligero equipaje, llenos con anotaciones y comentarios en los márgenes"*. (Rother, 1984, p. 19).

2. LABOR DOCENTE

"En Colombia la enseñanza de la arquitectura ha girado tradicionalmente alrededor del taller, curso y recinto donde los profesores notables realizan la preparación de proyectos con sus alumnos, bajo las mismas condiciones que rijen el ejercicio profesional externo a la academia". (Rother, 1984, p. 199). Obviamente Rother fue profesor de taller, pero lo que más le interesaba era el curso de Teoría de la Arquitectura que era donde sistematizaba y ordenaba los principios de composición, técnicos, estéticos y funcionales para el desarrollo de la arquitectura.

2.1. Curso de Teoría de la Arquitectura

"A partir de 1938, la preparación de la docencia ocupaba, además, una parte de sus días. La realización misma de la cátedra lo embargaba espiritualmente, a la par con su creación de arquitectura". (Rother, 1984, p. 47).

Apoyado en las influencias vívidas en Alemania Rother desarrolló su cátedra de Teoría de la Arquitectura que dio en todas las facultades de arquitectura que en el momento existían en Bogotá; su metodología de investigación, análisis y conceptualización se observan en los apuntes de preparación de clase.

Se han recopilado 124 fichas de preparación de clase en las que se observa su interés por tres temas en particular: aspectos técnico ambientales, que se mencionan en 61 fichas, noción de lugar en 21 fichas y contraste en 18 fichas.

Figura 54 Ficha de Preparación de Clase



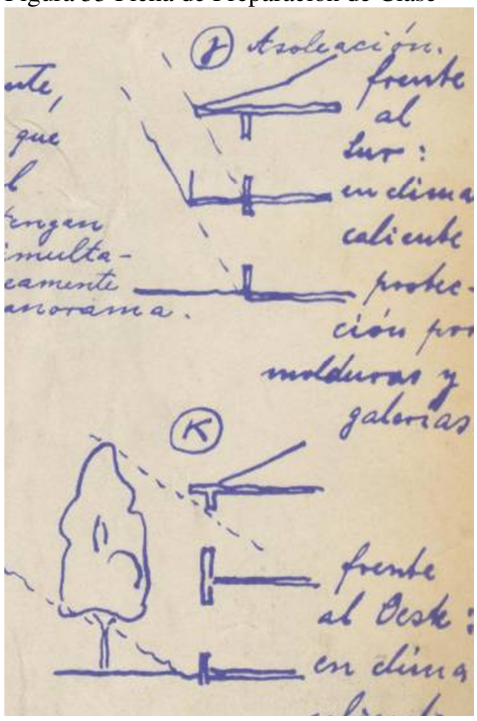
Tomado de: Museo de Arquitectura Leopoldo Rother

2.1.1. Aspectos Técnico Ambientales

Dentro de su interés en aspectos técnico ambientales se pueden apreciar la localización del proyecto dependiendo de la orientación solar, la asolación, manejo de la luz, iluminación interior, protección a la intemperie, ventilación, acústica, manejo de la temperatura, como se puede apreciar en el detalle de la siguiente ficha.

Para hablar sobre el manejo de la luz, Rother se refería a las ventanas de las iglesias góticas que se encuentran a gran altura, por lo que permite la entrada casi exclusivamente luz indirecta, es decir, reflectada generando un espacio, según Rother, tranquilo, piadoso, pacífico, concentrando, en otra ficha realiza un esquema de las ventajas económicas de la iluminación vertical, y la iluminación y ventilación por reflexión como se puede ver en las siguientes imágenes.

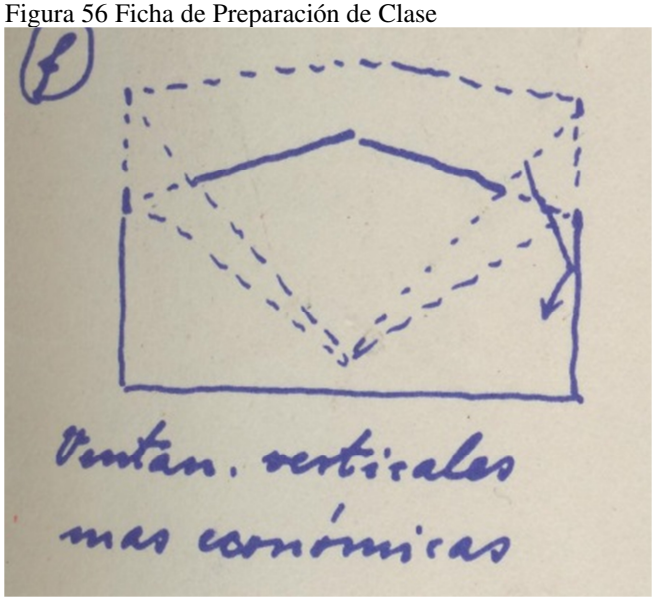
Figura 55 Ficha de Preparación de Clase



Tomado de: Museo de Arquitectura Leopoldo Rother

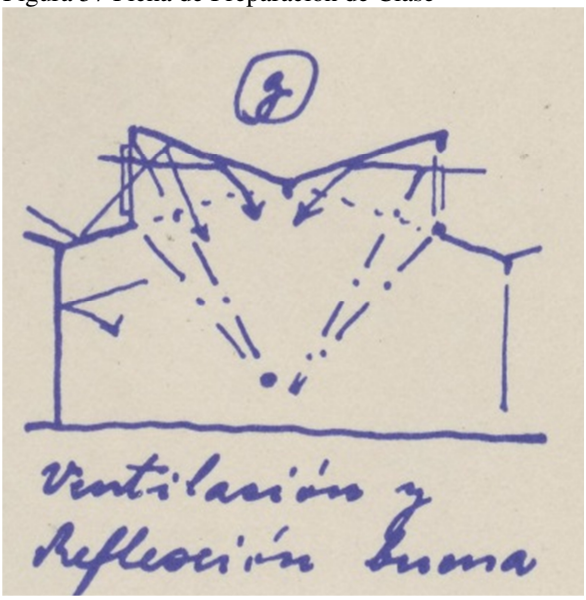
"La generación de teoría es la esencia de la universidad, a la par con la transmisión de conocimientos y la investigación". (Rother, 1984, p. 201).

Figura 56 Ficha de Preparación de Clase



Tomado de: Museo de Arquitectura Leopoldo Rother

Figura 57 Ficha de Preparación de Clase

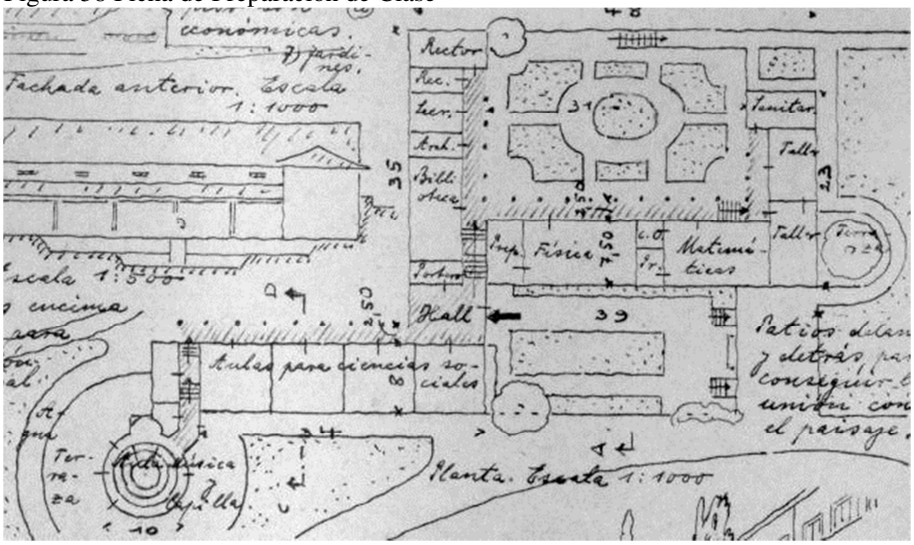


Tomado de: Museo de Arquitectura Leopoldo Rother

2.1.2. El Lugar.

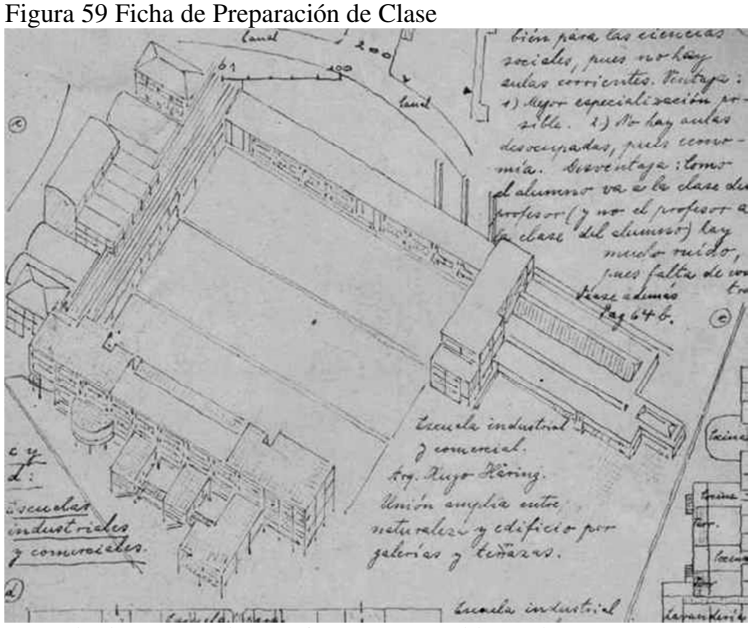
Acerca de la localización de las viviendas plantea lo siguiente: Oeste: sol penetra mucho. Mucho calor. Ofuscamiento de la mirada. Norte: sin sol. Luz equilibrada, fresco, Luz: sol no penetra por protección de marquesinas, toldos, cornisas, pone como ejemplo su propio trabajo en la Normal de Pamplona que se puede ver en la siguiente imagen.

Figura 58 Ficha de Preparación de Clase



Tomado de: Museo de Arquitectura Leopoldo Rother

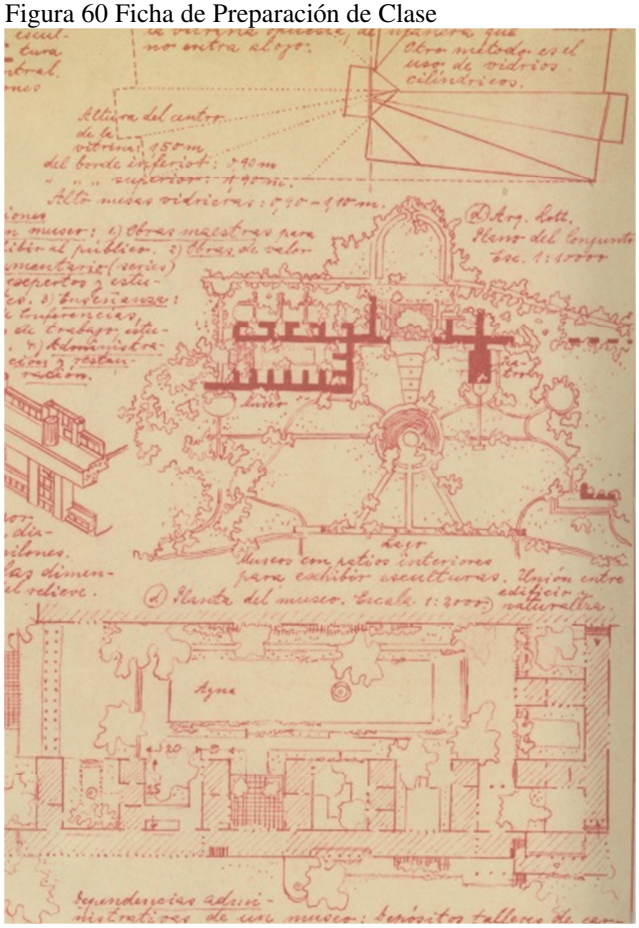
Figura 59 Ficha de Preparación de Clase



Tomado de: Museo de Arquitectura Leopoldo Rother

Cuando habla de la relación con el lugar, da premisas para su localización, valoración del panorama, la necesidad de lograr la armonía con el carácter del terreno, unión íntima con un parque, la forma de adaptación al terreno, la orientación según el panorama, la unión viva entre aula y naturaleza, la unión amplia entre naturaleza y edificio y por último la unión con el paisaje; para ello trabaja el proyecto de la Escuela Industrial realizada por Hugo Häring, describiendo una unión amplia entre naturaleza y edificio por galerías y terraza, trabajando con tejados curvos, como se aprecia en la imagen anterior; del mismo modo se refiere al Museo de Obras Públicas de Auguste Perret, arquitecto expresionista, en el que realza los patios interiores para exhibir esculturas, referenciando la unión entre edificio y naturaleza, y del vuelve a citar su trabajo en la Normal de Pamplona que es un edificio de un solo piso adaptado al terreno con tres escaleras, donde usa patios delante y detrás para conseguir la unión con el paisaje, aprovechando que está situada dentro de un valle y localiza el salón de estar-comedor, en el punto más alto de la parte anterior y orientarlo según el panorama, como se aprecian en las siguientes imágenes:

Figura 60 Ficha de Preparación de Clase



Tomado de: Museo de Arquitectura Leopoldo Rother

Fig. 61 Ficha de Preparación de Clase



Tomado de: Museo de Arquitectura Leopoldo Rother

2.1.3. El Contraste.

Un tema de especial interés, no solo en su clase sino también en su trabajo como arquitecto, fue el contraste**,** para lo cual relaciona lo bajo delante de alto, lo horizontal con lo vertical, lo dinámico con lo estático, el lleno con el vacío y de este modo puede evitar la monotonía, relacionando el contraste con los deseos del arquitecto moderno.

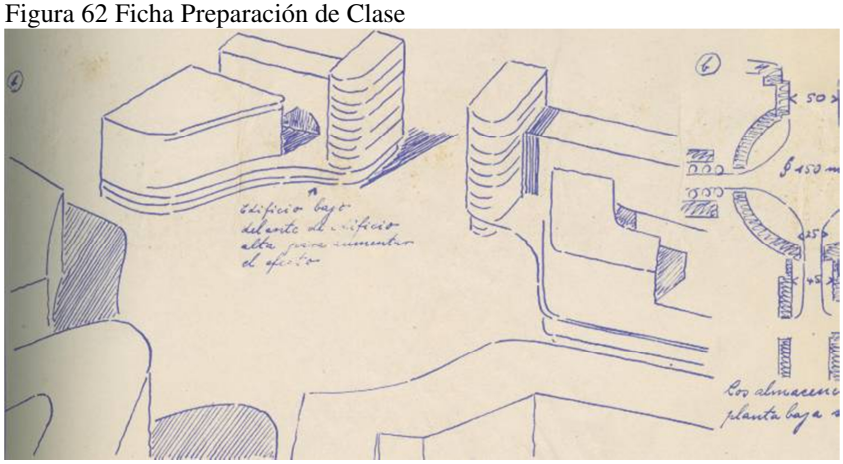
Para describirlo usa el Siedlung Siemensstadt de Berlín que es un edificio bajo delante edificio alto y de ese modo puede aumentar el efecto, combinando edificios altos y edificios bajos.

Contraste entre los términos de los edificios y la pared continua del edifico al lado opuesto de la calle, con uso de la arborización con grupos separados de pocos árboles, para mostrar las formas distintas, como en la Escuela de Arquitectura con internado para 18 alumnos de Walter Gropius en el que se observa el contraste entre ventanales de varios pisos y ventanas horizontales; lo resume como buscar los contrastes para evitar la monotonía de lo concéntrico, o el uso de ventanas horizontales en bloques verticales.

Del mismo modo cita el Howe and Lescaze de Filadelfia en el que realza el Cambio entre estructura horizontal y vertical. Los voladizos de las plantas altas, resaltando el contraste frente a la monotonía de las soluciones escalonadas. Llama a Erick Mendelshon, arquitecto expresionista, en su Bazar con estilo dinámico separara el edifico de las edificaciones contiguas, mediante el

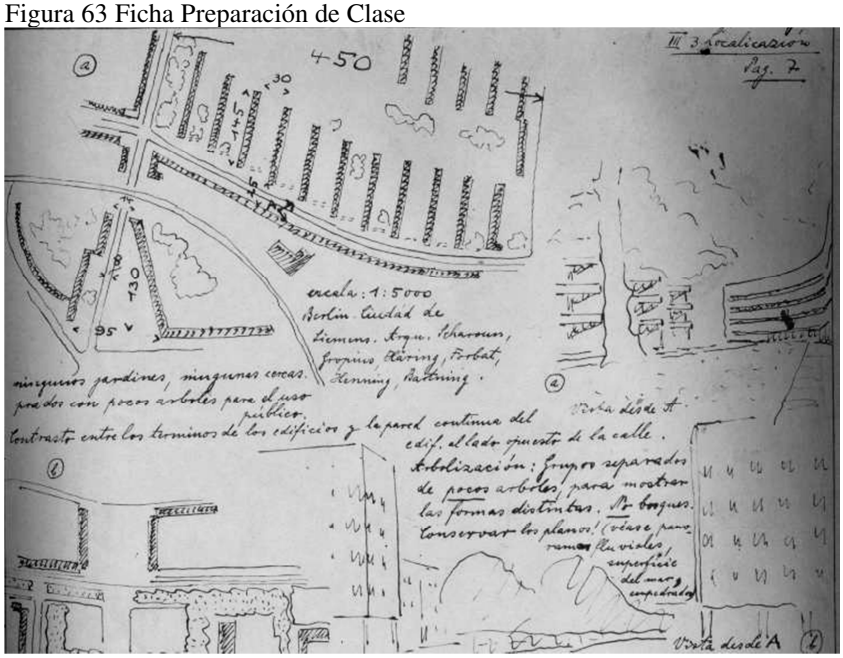
uso de paredes transversales con anuncios, dilatando la estructura detrás del plano de las fachadas de manera que estas quedan libres y nuevamente el Museo de Obras Públicas de Auguste Perret en el que el contraste entre el semicírculo de la sala y el bloque recto en el fondo rompen con el estaticismo de la forma. *"El curso estuvo en permanente estado de innovación. Rother agregaba materias nuevas, por ejemplo sobre sistemas constructivos y creaba fondos documentales"* (Rother, 1984, p. 202).

Figura 62 Ficha Preparación de Clase



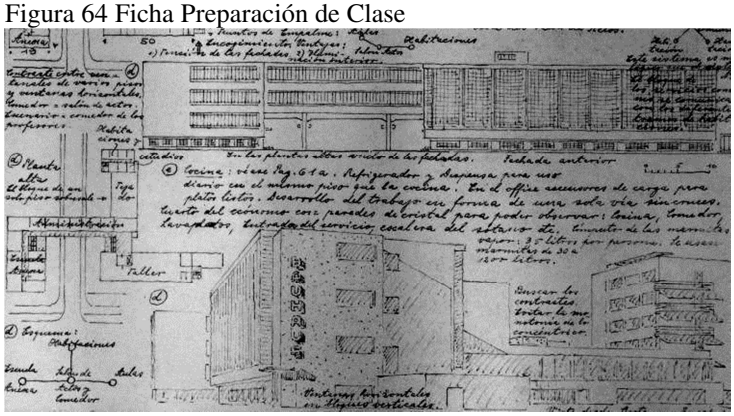
Tomado de: Museo de Arquitectura Leopoldo Rother

Figura 63 Ficha Preparación de Clase



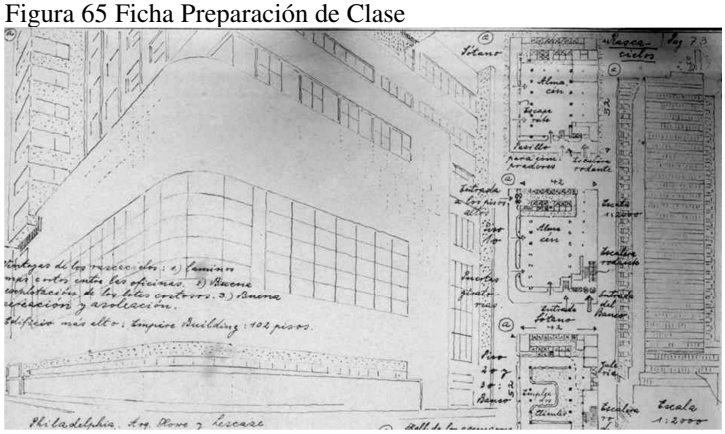
Tomado de: Museo de Arquitectura Leopoldo Rother

Figura 64 Ficha Preparación de Clase



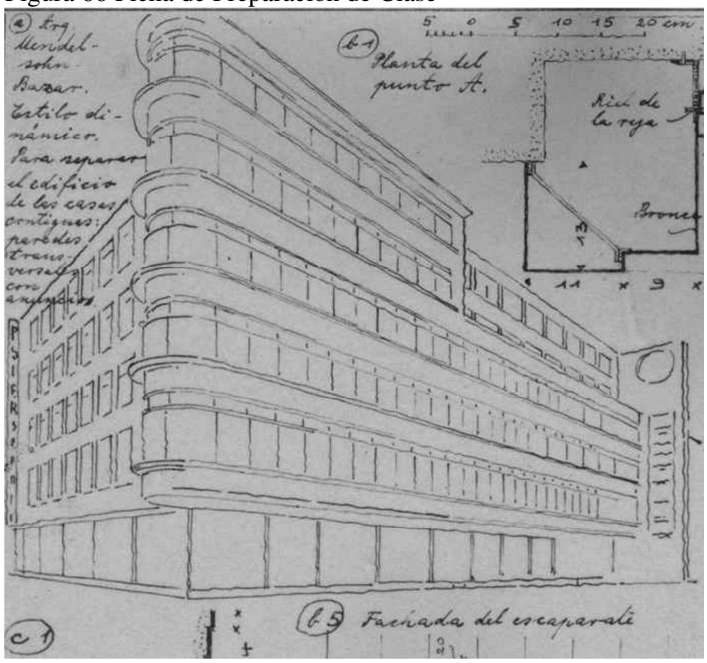
Tomado de: Museo de Arquitectura Leopoldo Rother

Figura 65 Ficha Preparación de Clase



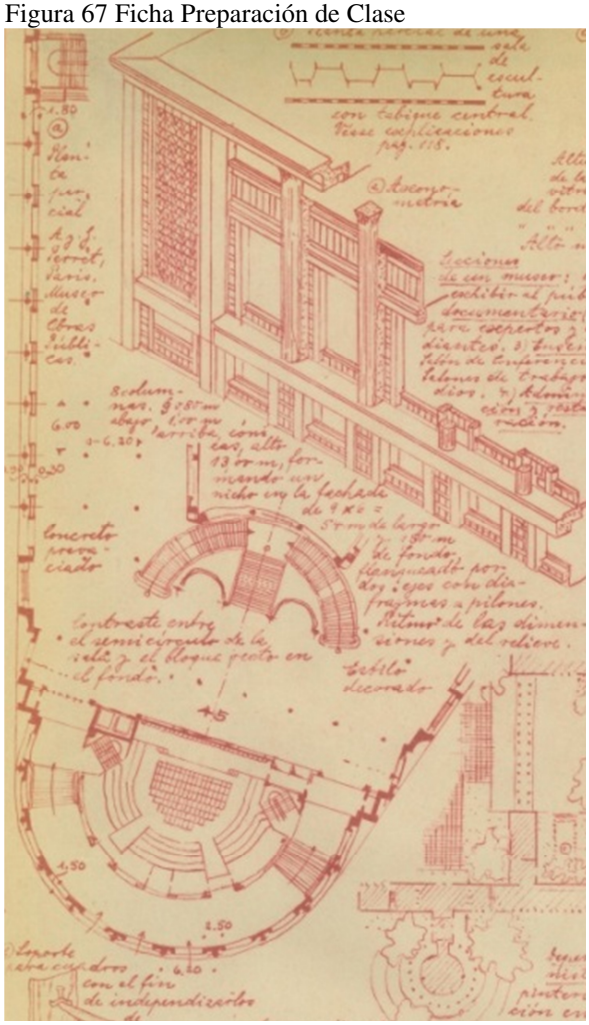
Tomado de: Museo de Arquitectura Leopoldo Rother

Figura 66 Ficha de Preparación de Clase



Tomado de: Museo de Arquitectura Leopoldo Rother

Figura 67 Ficha Preparación de Clase



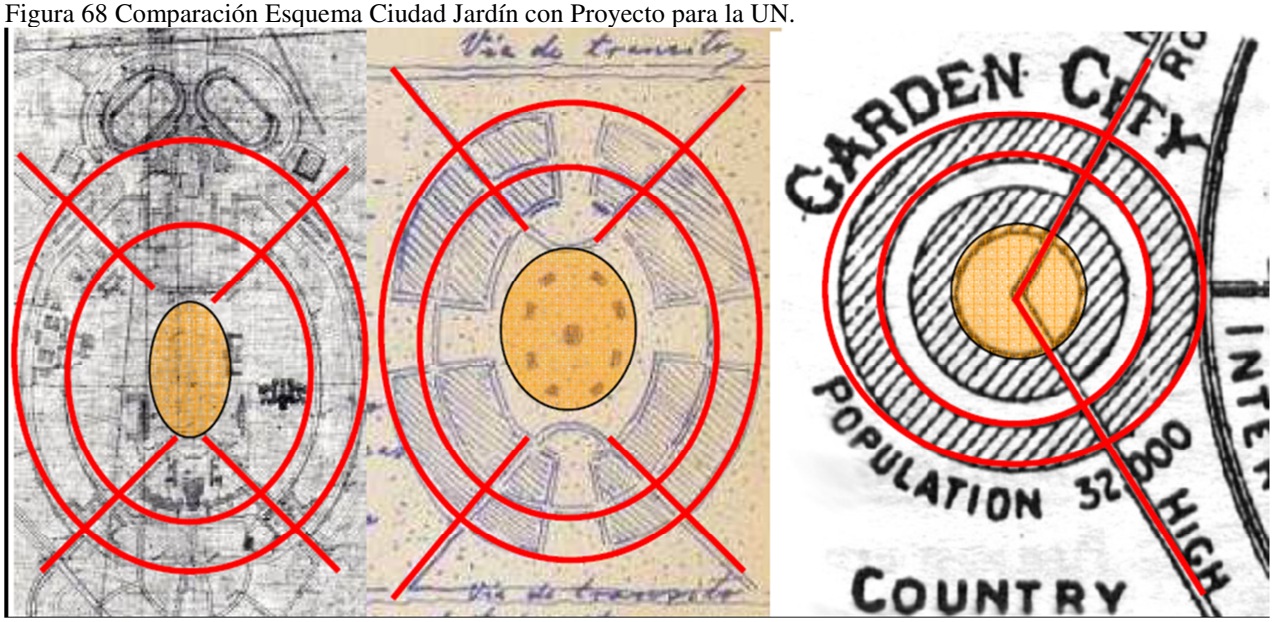
Tomado de: Museo de Arquitectura Leopoldo Rother

2.2. Núcleo Emocional de Referencia

Para entender la obra de un Arquitecto, debemos buscar la presencia de los referentes que hemos creído encontrar, tanto en la influencia de la época y los lugares en que ha vivido, recurriendo al núcleo emocional de referencia, que menciona Aldo Rossi, pero también de las obras, arquitectos y movimientos artísticos que se han estudiado en pasos anteriores, lo mismo que de lo manifestado en escritos, trabajos y cátedra docente que haya realizado, siguiendo con el estudio específico sobre Leopoldo Rother se puede observar los principios que trataba en su clase de Teoría de la Arquitectura aparecen en la principal obra realizada en Colombia: la Ciudad

Universitaria de Bogotá, que fue planteada como una Ciudad Jardín a las afueras, tratando de forzar el desarrollo de Bogotá hacía el occidente, para ello comparamos el proyecto de Rother para la Ciudad Universitaria, con el esquema que usó Rother en su clase de Teoría de la Arquitectura para explicar la ciudad jardín, con los esquemas teóricos de finales del siglo XIX y principios del XX, teniendo en común el espacio central libre, la vías concéntricas y los anillos viales periféricos.

Figura 68 Comparación Esquema Ciudad Jardín con Proyecto para la UN.



Elaborado por El Autor

"Leopoldo Rother era un trabajador incansable, sistemático y, por lo que se puede inferir de su legado, obsesivo con la conservación –ordenada no exhaustiva- de referencias al pasado". (Cortés, 2006, p.79).

3. OBRA EN COLOMBIA

3.1. La Ciudad Universitaria de Bogotá

"Se buscaba la modernización general de la estructura del país incluyendo la educación de la población a todos los niveles y la creación de una enseñanza estatal capaz de contrarrestar la impronta eclesiástica, confesional y neotomística que prevalecía en la cultura y ante todo en la Universidad". (Niño, 2003, p. 171). El principal deseo del presidente López Pumarejo era el de modernizar el país, transformar lo más posible las estructuras sociales y políticas del siglo XIX y el mejor medio para ello era liberalizar la educación, ponerla al alcance de las clases menos favorecidas y la gran revolución en ese sentido era la ampliación de la educación superior pública.

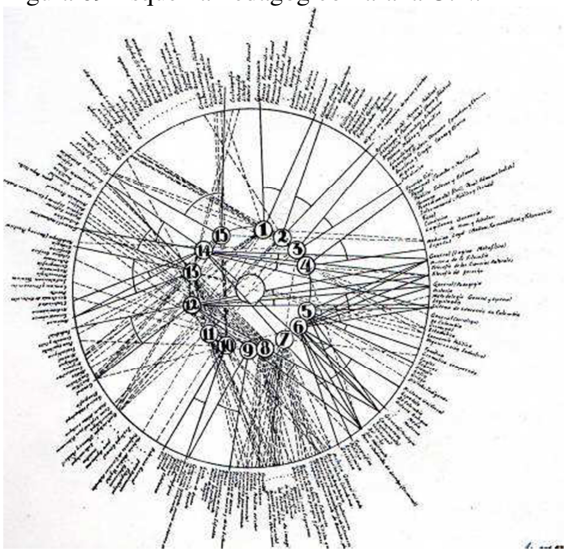
La necesidad que se le planteó a Rother por parte del gobierno nacional que dirigía el Presidente Alfonso López Pumarejo era la de unificar en un campus "moderno" las diferentes facultades y programas de la Universidad Nacional de Colombia que en ese momento se encontraban dispersas por toda la ciudad, no sólo física y espacialmente sino también administrativamente, teniendo en cuenta que las facultades dependían de los ministerios responsables de las diferentes ramas del saber, así la facultad de Medicina dependía del Ministerio de Salud Pública, la facultad de Ingeniería del Ministerio de Obras Públicas y Transporte, la facultad de Derecho del Ministerio de Justicia y así sucesivamente; de este modo Rother parte del esquema de funcionamiento por Departamentos que propone el pedagogo Fritz Karsen, en el que se observan tres círculos concéntricos, en los que se observa el espacio central libre, para proponer la primera implantación en el que se transforman, tanto los círculos del

diagrama de Karsen, como los del esquema de Ciudad Jardín, los transforma en dos elipses, siendo tanto una manifestación del expresionismo como del funcionalismo del pensamiento moderno en general y dela Bauhaus en particular que lo influenció mucho.

El lote que se escogió era en área rural y se comunicaba con la ciudad existente a partir de una derivación del camino a Engativá; "*La Ley 68 de 1935 refundó la institución como Universidad Nacional de Colombia y acordó la concentración de todas sus actividades en la Ciudad Universitaria de Bogotá*" (Devia, 2006, p.15).

"De las diferentes localizaciones estudiadas, el predio elegido estaba próximo al área urbanizada pero en suelo aún sin urbanizar, avaluado en un precio muy bajo. El predio, que hacía parte de la enorme hacienda de El Salitre, pertenecía a J.J. Vargas quien lo había legado a la Beneficencia de Cundinamarca para cuando muriera". (Cortés, 2006, p26).

Figura 69 Esquema Pedagógico Para la U.N.



Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

La necesidad de materialización, o el hecho de convertir en planos urbanísticos este esquema llevó a Rother a plantear una ciudad jardín de forma elíptica. *"Se trata de un conjunto de forma oval definida por la vía vehicular, que conforma un espacio central y que es también el centro geométrico del esquema". (Cortés, 2006, p. 33.)*

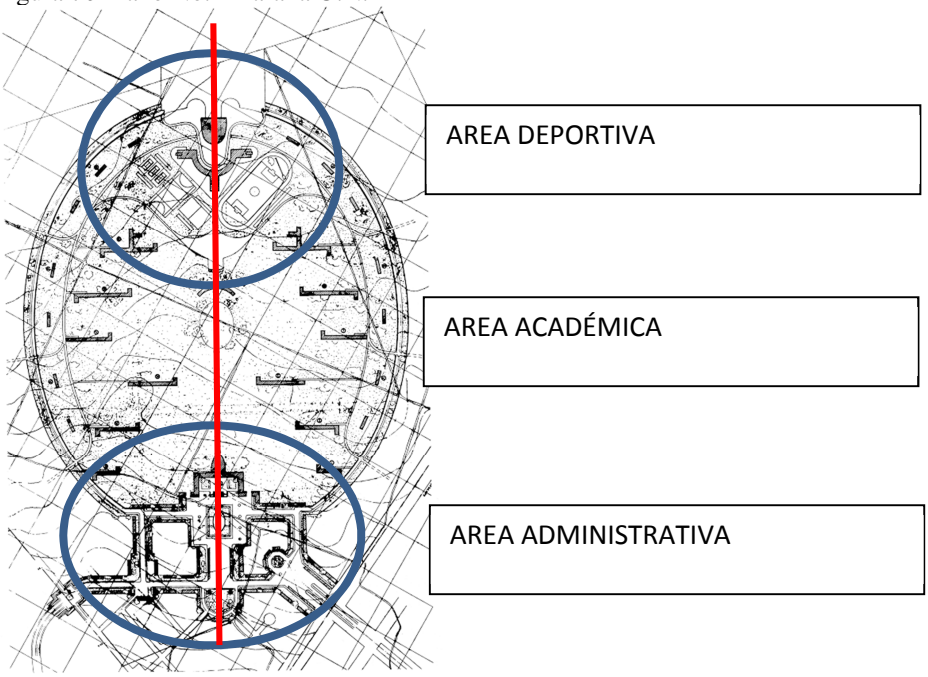
Para el desarrollo de la primera implantación, Rother siguiendo los principios de zonificación de la Bauhaus y plantea una zona administrativa colindante con la ciudad existente, una zona académica en el centro y una zona deportiva, que se planteaba que no solo sirviera a la Universidad, sino también a toda la comunidad, igual que los estadios alemanes del período entreguerras, que no se dirigían solo a los deportistas de alta competencia sino a toda la comunidad; un gran catalizador del campus y del conjunto del área deportiva fue la celebración de los Juegos Bolivarianos que se celebrarían en Bogotá en 1938 como celebración de los 400 años de fundación de Bogotá.

"La CUB aparece como una pieza autónoma que, sin embargo, se relaciona con la ciudad construida mediante manzanas que reproducen una urbanización residencial de loteo". (Cortés, 2006, p. 58.

Es interesante observar como el diseño del área académica consiste en la repetición del mismo bloque, recreando la producción en serie de la Bauhaus, implantándolos de forma que la mayor fachada tenga la orientación norte, como lo planteaba en la clase de Teoría de la

Arquitectura, mientras que en la zona administrativa repite el trazado de la ciudad existente, buscando adaptarse al entorno que rodea ese lugar y por último el área deportiva la plantea como otro acceso a la nueva Ciudad Universitaria, y el trazado depende de la orientación sur norte que se obliga para la práctica de deportes como el fútbol, cabe destacar que no solo se plantean las instalaciones deportivas de competencia, sino también la construcción del Instituto de Educación Física, donde se educarían los profesores de esa materia y que serviría de Villa Olímpica, durante la celebración de los Juegos. Toda la implantación se organizaría partiendo de un eje de simetría que amarraría los extremos de la Ciudad Universitaria: El área administrativa con el área deportiva, relación que se mantendría durante todos los esquemas que desarrollaría Rother de la Ciudad Universitaria. *"El orden geométrico del óvalo permitió conformar un eje estructurante con las edificaciones de los servicios y espacios colectivos de la CUB". (Cortés, 2006, p.58).*

Figura 70 Plano No. 1 Para la U.N.



Análisis realizado por el Autor

El desarrollo del área deportiva es mucho más rápido que el del resto de la Ciudad Universitaria, debido a la necesidad de realizar en ella los primeros Juegos Bolivarianos en el año 1938.

Figura 71 Área Deportiva Plano No. 1



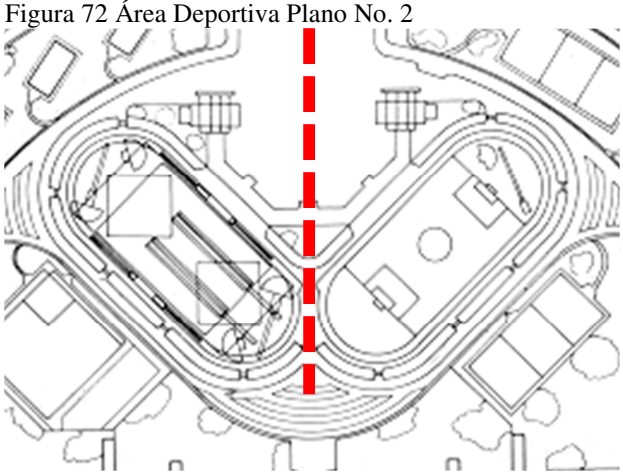
Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

En el plano No. 1 Rother plantea una plaza de acceso, que sería la relación con la nueva ciudad que se esperaba se desarrollara hacia el occidente, conformada por el edificio del Instituto de Educación Física, de forma semicircular con centro sobre el eje de simetría que organiza toda la Ciudad Universitaria.

En el plano No. 2 se regulariza la forma del edifico del Instituto convirtiéndose en un semi decágono que remata en dos bloques que serían la piscina cubierta y el gimnasio, aparece un diamante de béisbol y permanece la simetría del conjunto colocando a un lado del eje el estadio de fútbol y al otro lado del eje un estadio para atletismo, ambos estadios se relacionan mediante una plazoleta que une el área académica con la plazoleta de acceso. El edificio del

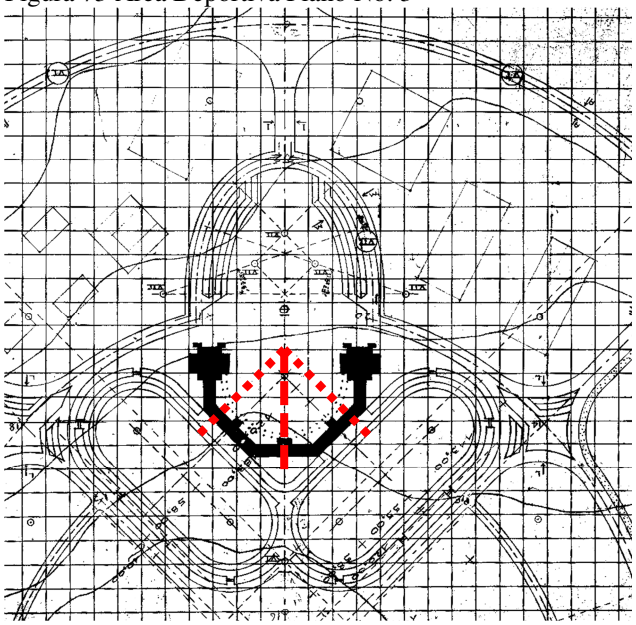
Instituto permite el paso a través de su bloque principal, mediante la colocación de una circulación interna, empieza la premisa del edificio público como espacio público.

Figura 72 Área Deportiva Plano No. 2



Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

Figura 73 Área Deportiva Plano No. 3



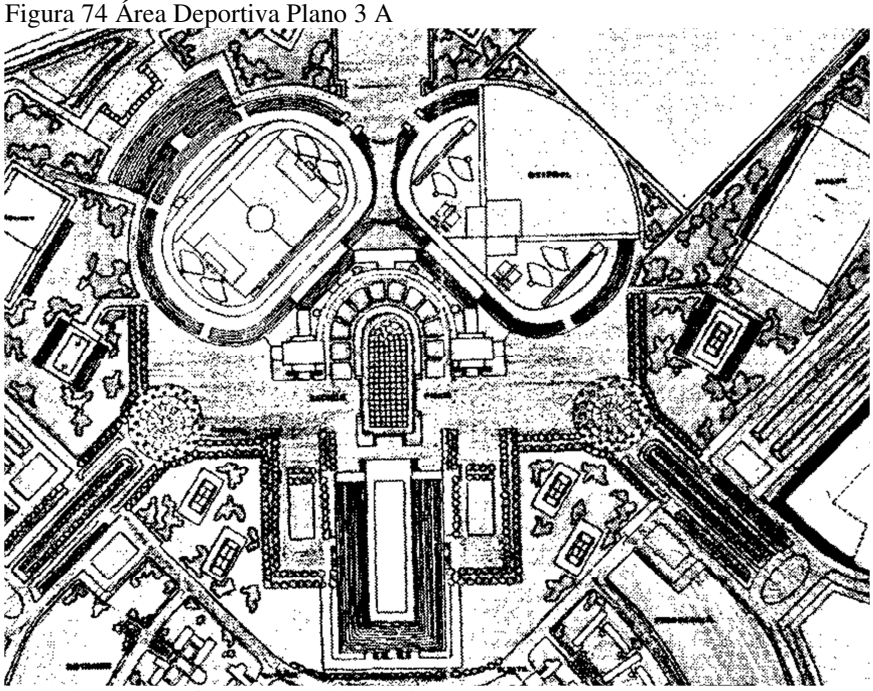
Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

En el desarrollo del proyecto, para el plano No. 3 Rother retrocede el conjunto del Área Deportiva, amplia la relación con la ciudad y relaciona los accesos secundarios del Instituto de Educación Física con la geometría de los estadios que plantea y amarrarlos al eje de simetría que

gobierna el campus, seguramente para permitir el paso peatonal, es decir, se puede acceder al estadio desde el edificio del Instituto de Educación Física, la herramienta de diseño consistente en adosar un edificio a un estadio era una acción repetida en la Alemania del período entreguerras.

El plano 3 A muestra un complejo deportivo mucho más desarrollado donde se invierte la posición del edificio del Instituto de Educación Físico y se genera una nueva plaza, ésta para representaciones culturales, al igual que se hizo en los estadios alemanes de la década de los 20 del siglo XX, el programa de necesidades está definido de acuerdo con las exigencias del Ministerio de Educación, teniendo en cuenta que en el Instituto de Educación Física, se iban a educar a los profesores de esta materia, sobre el eje de simetría se ubica la piscina de clavados y se definen el uso de los estadios que no era claro en el plano anterior: uno será de fútbol y el otro de béisbol, teniendo en cuenta que es el único deporte que su exigencia de orientación es que la línea que une el montículo del lanzador con la caja de bateo sea norte – sur; en este momento Rother demuestra una de sus diferencias con la Bauhaus y la teoría de la Arquitectura Moderna que tanto le gusta y es su respeto por la simetría, la concepción de lo bello a través del equilibrio del conjunto y de sus partes. No es desacertado referirnos a él en términos distintos al de funcionalismo y racionalismo puros, más bien podría acercarse en un todo a Mies van der Rohe quien afirmó en el libro Mi Carrera: “la arquitectura no tiene nada que ver con la invención de formas inéditas, ni con el gusto personal; la arquitectura es, para mí, un arte objetivo, que nace del espíritu del tiempo”.

Figura 74 Área Deportiva Plano 3 A



Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

El área deportiva se completa en el plano 5, ese diseño se mantendrá a lo largo de todos los planos que luego hiciera Rother, en él se rigidiza la arborización generando pequeños espacios que se pueden individualizar sin ningún inconveniente, y se hace un intenso trabajo de espacio público y se generan las plazoletas de acceso al estadio de fútbol.

La evolución del Área Académica, tiene un recorrido similar, empezando por la premisa del conjunto simétrico, la repetición de los elementos, repitiendo la producción en serie de la Bauhaus, la orientación norte de las fachadas demuestra las preocupaciones ambientales del arquitecto alemán, los edificios son bloques tipo pabellón, pero cada bloque tiene un remate diferente, recordando la importancia de la artesanía en la arquitectura, y en el espacio central se genera un espacio simbólico de forma ovalada, que podría ser un espejo de agua, del que se

generarían los diferentes edificios y departamentos recordando el esquema que realizó el pedagogo Fritz Karsen.

Figura 75 Área Deportiva en el Plano No. 5

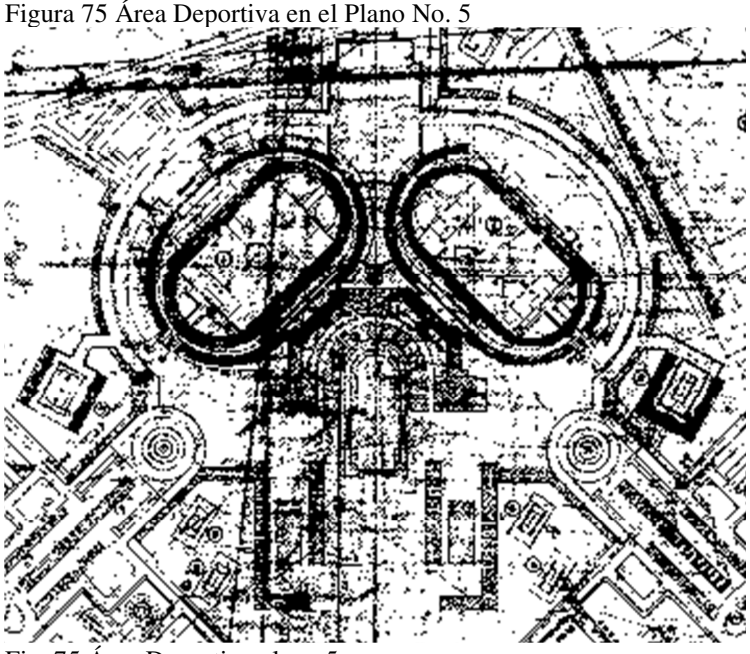
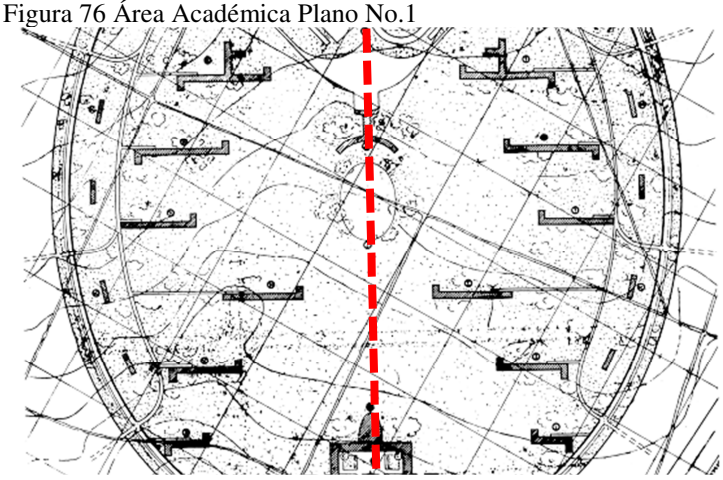


Fig. 75 Área Deportiva plano 5

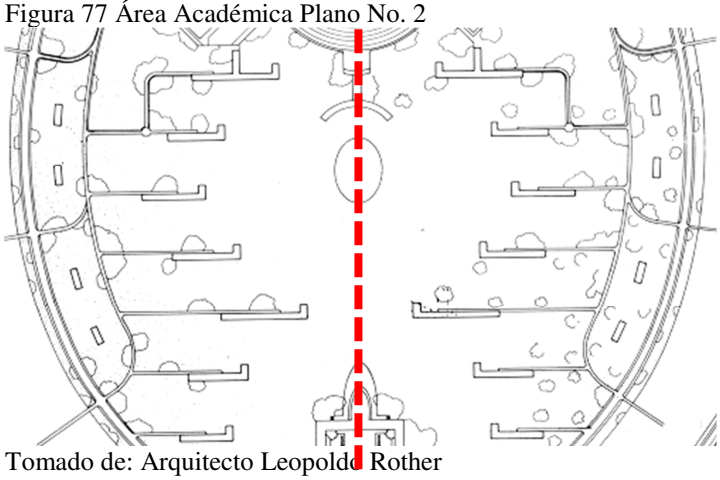
Figura 76 Área Académica Plano No.1



Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

En el plano No. 2 esta zona se conserva igual totalmente, bien porque es del gusto de Rother o bien por la premura del tiempo para definir el Área Deportiva, no se conocen la función de cada edificio, pero es evidente el rigor simétrico basado en el eje que se planteó como el generador de la Ciudad Universitaria; siguiendo el ejemplo de Gropius para el proyecto de las casas de los profesores de la Bauhaus, que siendo muy similares en volumetría y distribución interior, no son exactamente iguales, lo mismo hace Rother en este punto del desarrollo del Campus de la Universidad Nacional de Colombia.

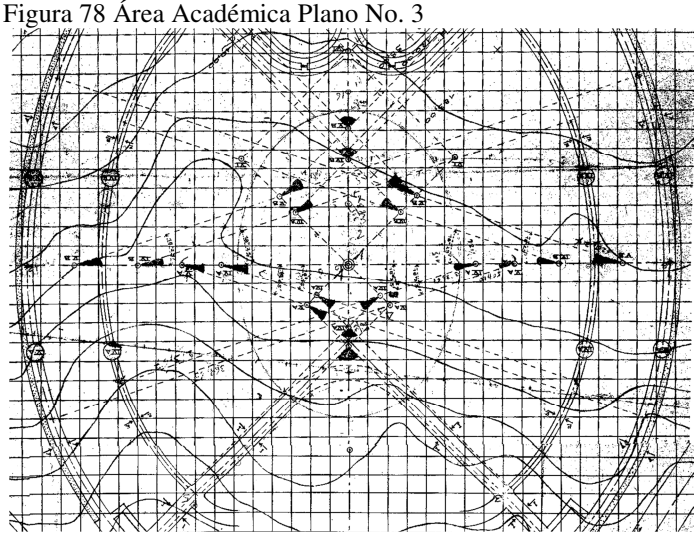
Figura 77 Área Académica Plano No. 2



Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

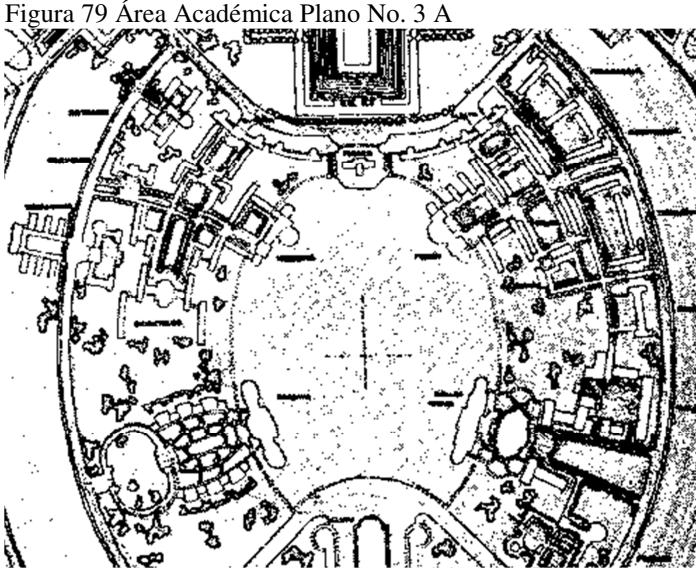
En el plano No. 3 no se trabajan edifícios en el Área Académica, unicamente se hace un ejercicio de relaciones geométricas a partir del espacio jerárquico central, que en planos anteriores era, seguramente, un espejo de agua, estas relaciones geométricas a partir del óvalo y que se convertirán em el espacio de entrada a cada conjunto del saber que propone Rother em el plano 3 A, siguiendo el principio de la producción en serie y al mismo tiempo la artesanía, plantea conjuntos edilícios para ciências de la salud, matemáticas, derecho, ingenierías, etc. pero cada uno de ellos no solo es independiente sino también es diferente.

Figura 78 Área Académica Plano No. 3



Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

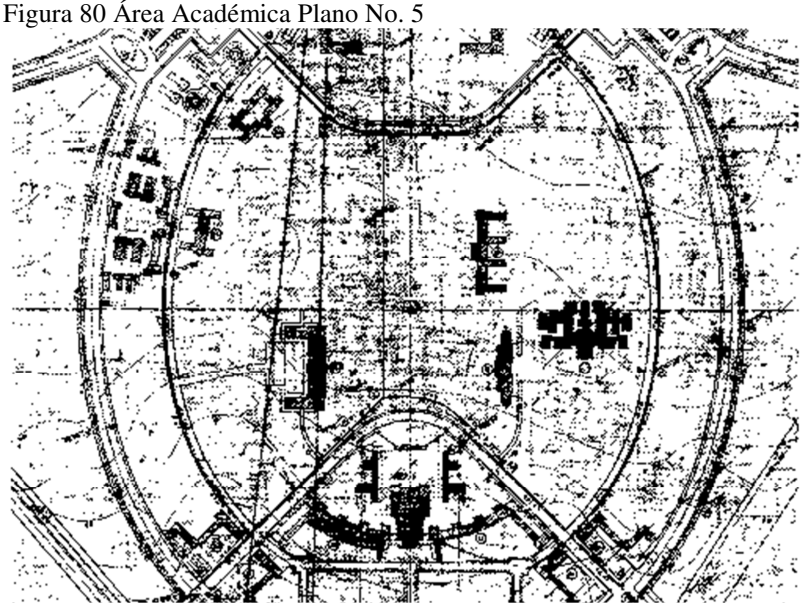
Figura 79 Área Académica Plano No. 3 A



Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

La individualización de cada conjunto conformado por las diferentes áreas del saber dan importancia a la artesanía, puesto que si bien conservan la misma tipología, cada cual es una forma particular que se organizan al rededor del espacio central vacío, que desde el primer plano se tornó en el espacio de mayor jerarquía en el campus de la Universidad recordando el espacio central del gran parque de la ciudad jardín.

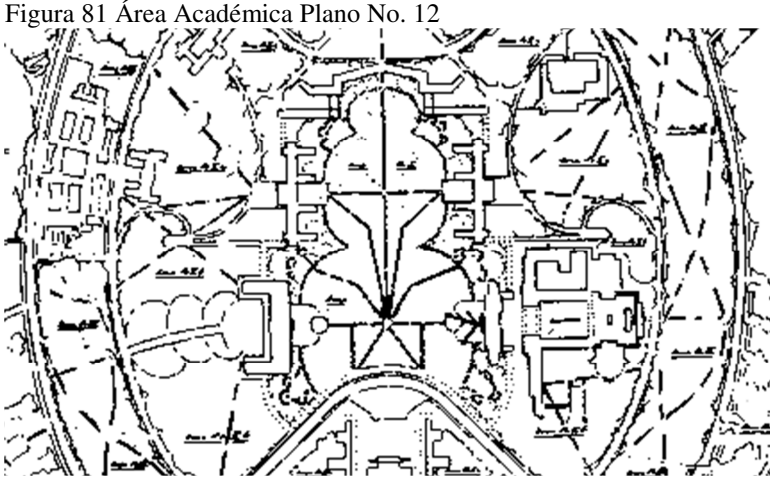
Figura 80 Área Académica Plano No. 5



Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

A partir del plano No. 5 se pierde el concepto inicial de la estricta simetría del campus, si bien se conserva el eje principal que une el área deportiva con el área administrativa se empiezan a construir edificios que no corresponden con la implantación formulada por Rother a lo largo del desarrollo del proyecto; a la altura de la elaboración de este plano ya están construidos el complejo de medicina veterinaria, con una arquitectura vernácula, recordando las casas de hacienda de la sabana, el edificio de derecho conformado por tres cuerpos, con aire protomoderno, y los edificios de ingeniería, diseñado por Rother junto con Bruno Viola y el edificio de Arquitectura, hoy Bellas Artes diseñado en su totalidad por Leopoldo Rother, estos tres últimos empiezan a enmarcar el espacio central, intentando conformar una gran plaza junto con el proyecto del área administrativa que recuperada la geometría curva. *"Los proyectos realizados inicialmente en la Ciudad Universitaria son de singular interés. En un gesto racionalista característico, se adoptó para el conjunto un lenguaje arquitectónico único, que dio origen a su sobrenombre periodístico: la Ciudad Blanca"*. (Téllez, 1977, p. 73).

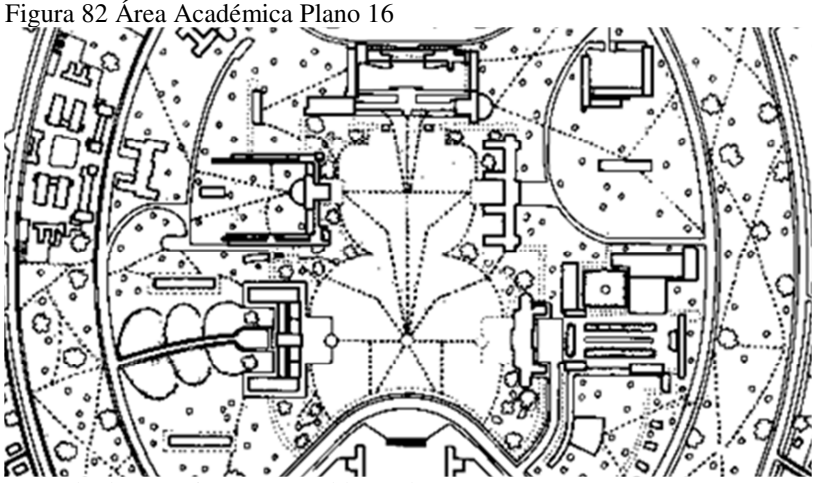
Figura 81 Área Académica Plano No. 12



Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

En el plano No. 12 se plantea la localización de un edificio simétrico al bloque de ingeniería y se empieza a detallar el trabajo de espacio público individual para cada edificio por lo que podríamos intuir que a partir de este plano empieza la idea de finalización de un plan maestro o plan rector y se limita a casi un ejercicio de loteo en que el plan simplemente ubicara el sector de la influencia y el arquitecto diseñador realizará un ejercicio de diseño independiente sin tener en cuenta la idea original del arquitecto alemán.

Figura 82 Área Académica Plano 16

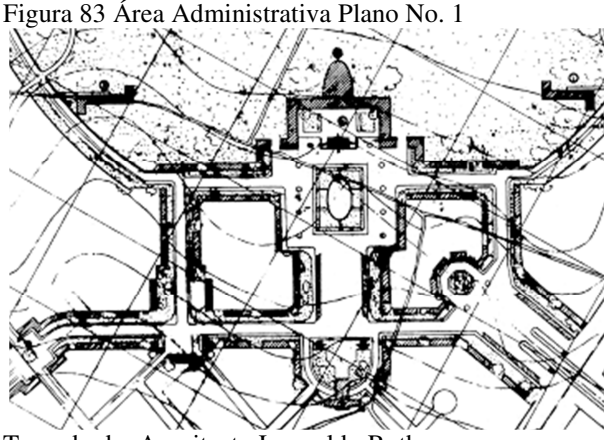


Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

El último plano que analizaremos es el 16, en él ya se reconoce que los edificios no están formando un solo conjunto como se leía en el plano No. 1 y se reemplaza por pequeños conjuntos autónomos que se relacionan únicamente por senderos peatonales.

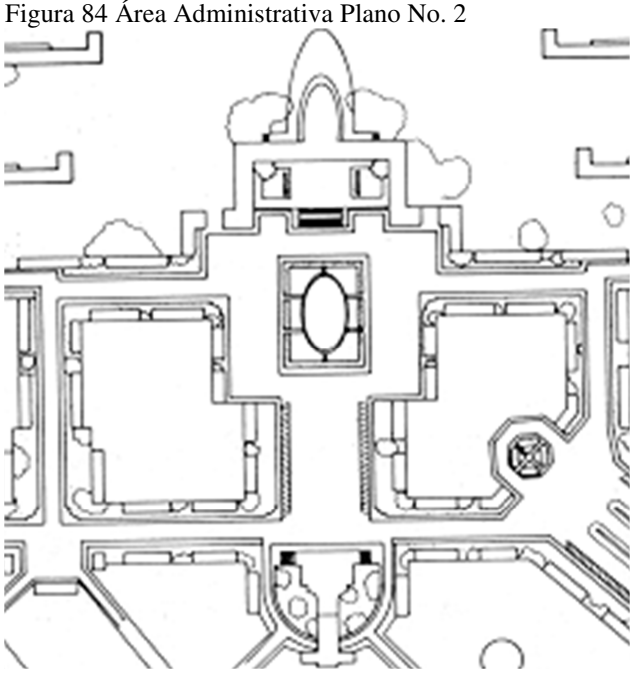
El desarrollo del área administrativa es similar al del área académica, desde el plano No. 1 se plantea un trazado urbano similar al de la ciudad existente en ese momento con un planteamiento ortogonal con dos espacios verdes, seguramente ajardinados con una plazoleta dura central sirviendo de antesala al edificio de la Administración de la Universidad con un edificio que se coloca sobre el eje de simetría que organiza la Universidad consistente en dos brazos unidos por un pabellón y coronado por medio óvalo y jardines de acceso que pueden dar la impresión de recrear el Palacio de Versalles, combinando dos principios que pueden ser contradictorios como son el antropomorfismo y la estricta simetría de la arquitectura clásica con la arquitectura de pabellón moderna y la repetición de los bloques del Área Académica, característica de la arquitectura moderna y en especial de los preceptos de la Bauhaus. Seguramente por la intensidad del trabajo en el área deportiva, el área administrativa se mantiene en el plano No. 2.

Figura 83 Área Administrativa Plano No. 1



Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

Figura 84 Área Administrativa Plano No. 2



Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

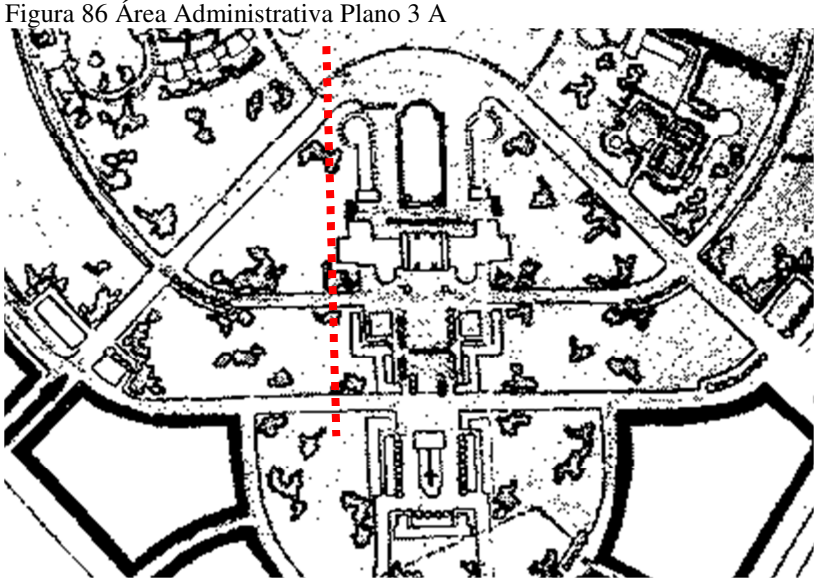
Figura 85 Área Administrativa Plano No. 3



Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

En el plano No. 3 únicamente se trabaja el trazado vial, no se desarrollan volúmenes ni se configuran relaciones geométricas como si sucede en el trabajo del área académica en el mismo plano.

Figura 86 Área Administrativa Plano 3 A

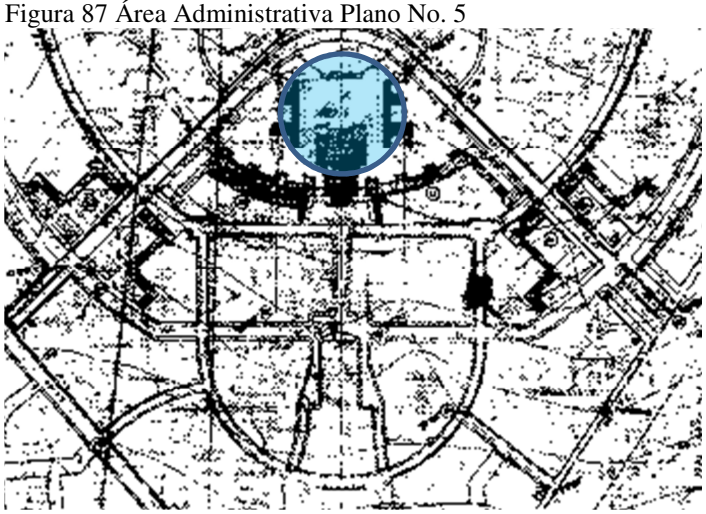


Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

En el plano 3 A se plantea la unión entre el acceso de la calle 26 con el acceso de la calle 45 a través de una vía vehicular y se unen del mismo modo los anillos viales generando al interior de la zona administrativa tres sectores bien diferenciados en los que se desarrollan conjuntos independientes, identificables fácilmente que se relacionan no solo por espacios peatonales sino por el eje de simetría que genera la geometría de todo el campus de la Universidad.

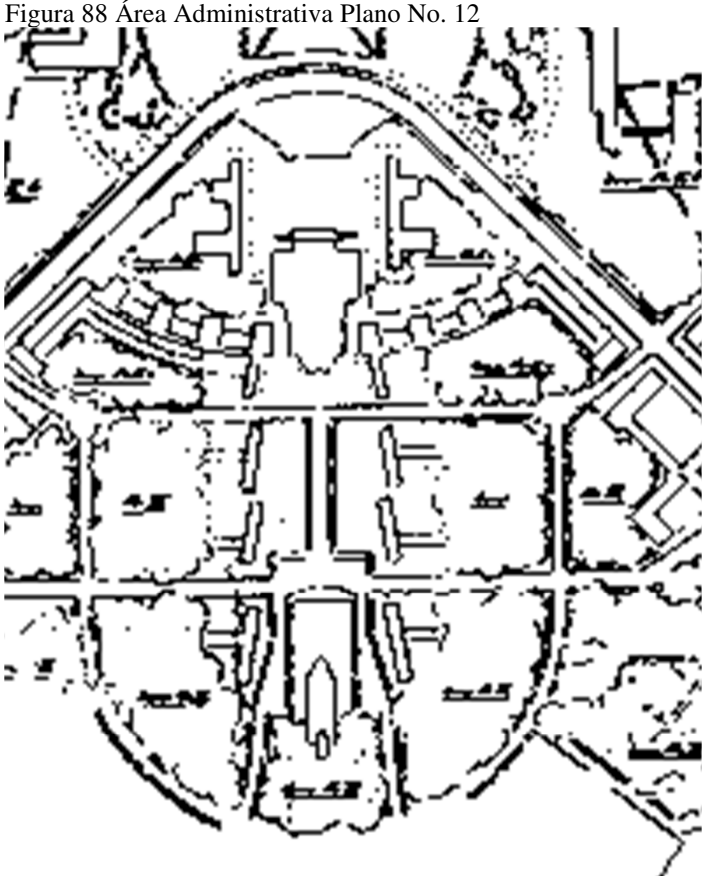
En el plano No. 5 se mantiene el trazado vial y se unifica el programa del área administrativa en un conjunto presidido por un gran auditorio que se coloca sobre el eje de simetría de la Universidad y dos bloques cóncavos que conforma el espacio central jerárquico con dos bloques, también simétricos y paralelos al eje de simetría principal, de este modo se genera una nueva plaza de acceso al conjunto administrativo y sirve de transición con respecto al espacio jerárquico de la Universidad.

Figura 87 Área Administrativa Plano No. 5



Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

Figura 88 Área Administrativa Plano No. 12

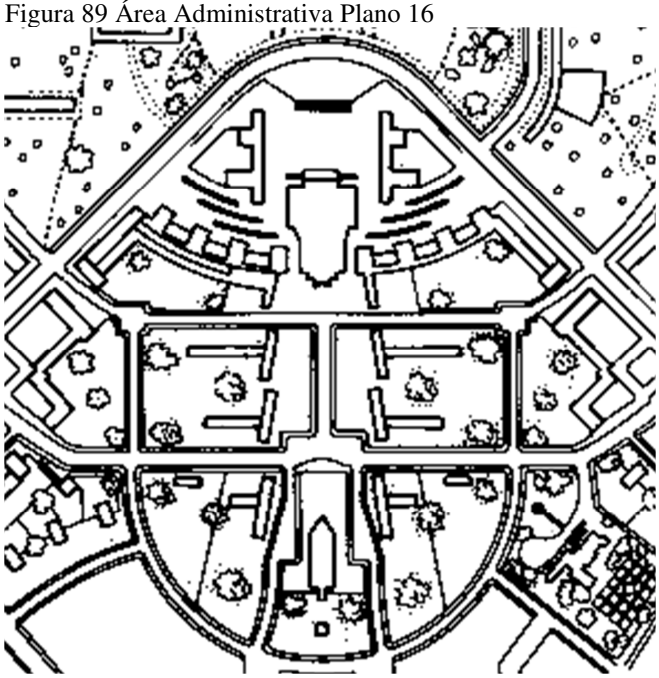


Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

Se mantiene el desarrollo del Plano No. 5 pero se plantea en el resto del terreno destinado para la administración una serie de edificios, estos sí repetitivos que rematan en la capilla de la Universidad, de este modo el eje organizador uniría de cierto modo el espíritu del hombre con su cuerpo, puesto que en el otro extremo se encuentra el edificio del Instituto de Educación Física.

En el plano 16 se mantienen los volúmenes y se desarrollan trabajos de espacio público en especial senderos peatonales y arborización.

Figura 89 Área Administrativa Plano 16



Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

La construcción de la Ciudad Universitaria no se hizo siguiendo el plan maestro de Rother, sino operando con las necesidades del momento, como lo más urgente era el área deportiva para la celebración de los Juegos Bolivarianos en 1938, por lo que se empezó por la construcción de los anillos viales para facilitar la entrada de materiales y salida de escombros del

sector del estadio y los escenarios deportivos necesarios que se encontraban al otro extremo de la ciudad existente, lo mismo que los parqueaderos que se dispusieron para los asistentes.

Figura 90 Aerofotografía de la Ciudad Universitaria 1939



Tomado de: Museo de Arquitectura Leopoldo Rother

Junto con el estadio se construyó el complejo de veterinaria y zootecnia, apartándose de los planes y principios compositivos propuestos por Rother, convirtiéndose en un conjunto autónomo que retoma la idea de hacienda sabanera. Para 1945 se contaba con los edificios de Derecho, Arquitectura (hoy Bellas Artes) e Ingeniería, en el diseño de éstos últimos participó Rother por lo que si cumplen con los preceptos de los planes maestros que realizara Rother, aunque en ningún momento los edificios tenían la forma propuesta inicialmente pero si cumplían con los preceptos urbanos de consolidar el espacio central jerárquico la disposición sobre el anillo vial interno entre otros, del mismo modo se sembró la arborización colindante a las vías vehiculares. La simetría entre los edificios se conservó mediante la localización de los mismos, no con la repetición idéntica de los mismos. *"En octubre de 1946, Rother hace un último plano general de la Ciudad Universitaria, donde define los edificios centrales con criterio unitario. No*

debía tener muchas esperanzas sobre su realización efectiva, pues no elabora planos detallados". (Arango, 2002, p.43).

Figura 91 Aerofotografía Ciudad Universitaria 1945



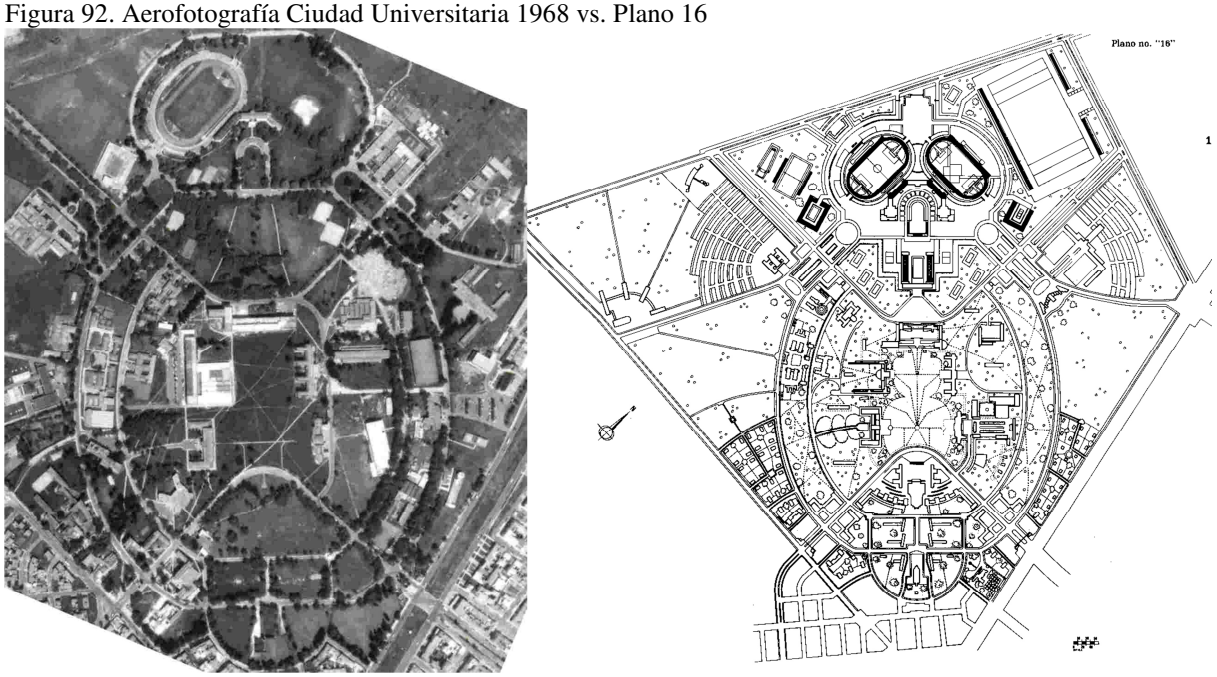
Tomado de: Museo de Arquitectura Leopoldo Rother

Una vez el desarrollo constructivo de la Universidad se apartó totalmente de los planes que presentó Rother para su desarrollo, parece que lo aceptó sin mayores complicaciones, puesto que los edificios posteriores diseñados por Rother como son: Laboratorio de Ensayo de Materiales, Vecol, Química Farmacéutica, Ingeominas, entre otros proyectos no construidos también se alejan de su plan maestro, únicamente conservan la idea de una simetría de ocupación sobre el campus, pero es innegable que se pensó y a la larga también se desarrolló como una

ciudad jardín que a lo largo del tiempo cambió su función, por ejemplo, el cerramiento que hoy existe nunca estuvo planteado por Rother, de hecho este se construyó a finales de la década del 60 del siglo pasado.

"En la Memoria que el Ministro de Obras Públicas rindió al Congreso en agosto 7 de 1944, se detallan los presupuestos y avances constructivos de la Ciudad Universitaria. En primer término se adelantaron las obras de urbanismo: pavimentación de la vía principal y terminación de la red vial, instalación de la red telefónica (…)" (Arango, 2002, p.40).

Figura 92. Aerofotografía Ciudad Universitaria 1968 vs. Plano 16

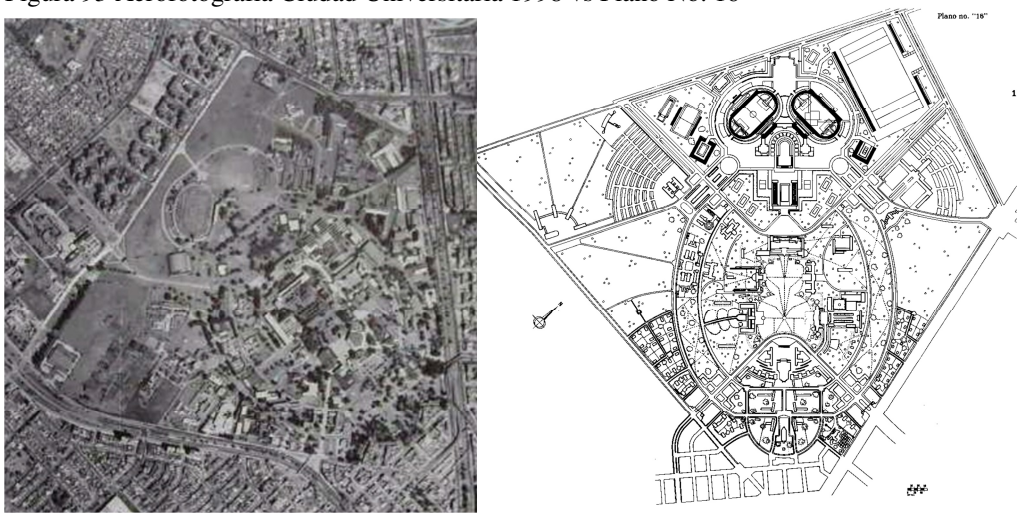


Análisis del Autor

Uno de los elementos que se perdieron del plan maestro de Rother es la pérdida del espacio central jerárquico, si bien es cierto la Plaza Santander (Plaza Ché para los estudiantes) rompe la conexión de los accesos de la calle 45 con la calle 26, hoy Avenida El Dorado, de la misma manera se perdieron los complejos de edificios por áreas del conocimiento

reemplazándolos por edificios individuales que pudieran tener un valor arquitectónico en sí mismos pero de ningún modo forman un conjunto urbano, al igual que la conexión con el exterior por medio de la gran plazoleta de acceso del complejo del área deportiva que no se construyó lo que permitiría que el gran eje de simetría de composición de la Universidad tuviera ese hito de organización naciendo en esa plaza de acceso, reforzado por la plazoleta del edificio del Instituto de Educación Física que tampoco se completó, el especio central jerárquico, la plazoleta del edificio administrativo y rematando en la Capilla, es decir el cuerpo, área deportiva, el cerebro, área académica y el espíritu, la Capilla.

Figura 93 Aerofotografía Ciudad Universitaria 1998 vs Plano No. 16



Análisis del Autor

"La Ciudad Universitaria fue un laboratorio privilegiado para la introducción social de una sensibilidad estética moderna, que inicialmente se identificó con los procesos modernizadores en todos los órdenes de los regímenes liberales". (Arango, 2002, p.44).

3.2 Edificios Significativos Diseñados por Rother en Colombia

Figura 94 Complejo del Área Deportiva



Tomado de: Ciudad Aparte

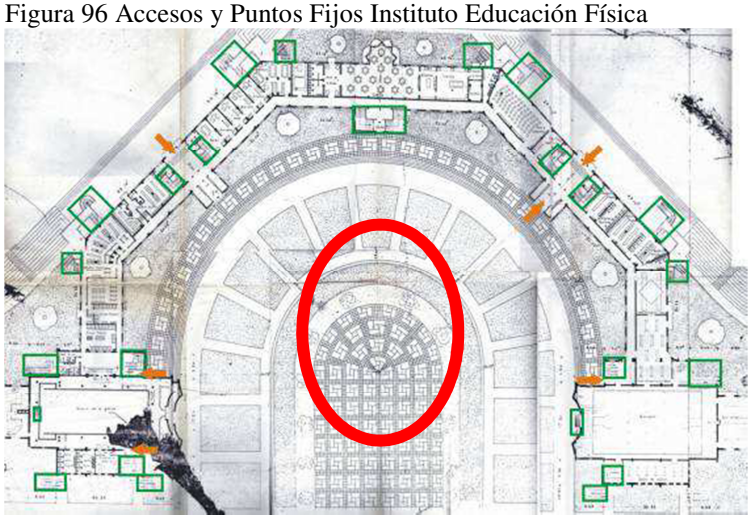
Del complejo del área deportiva ningún edificio se construyó como lo había diseñado Rother, y varios de ellos ni siquiera empezaron como son: el estadio de béisbol, el campo de polo, la piscina olímpica, entre otros, de los que se construyeron y no completaron el diseño trataremos el Instituto de Educación Física, hoy Edificio de Cine y Televisión y el Estadio Alfonso López Pumarejo.

Figura 95 Maqueta Área Deportiva



Tomado de: Museo de Arquitectura Leopoldo Rother

Figura 96 Accesos y Puntos Fijos Instituto Educación Física



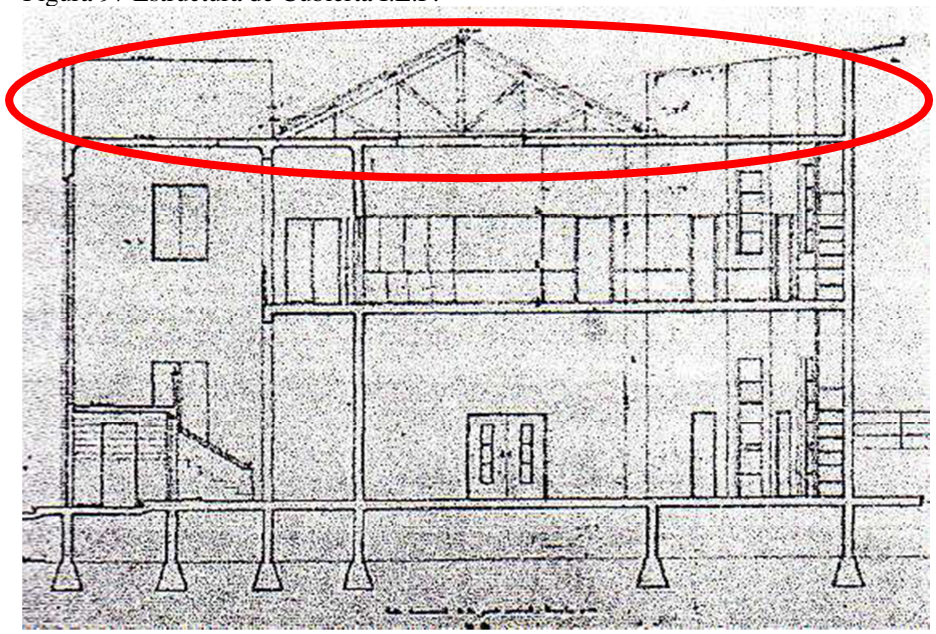
Análisis Realizado por el Autor

3.2.1 Instituto de Educación Física

"Uno de los principales intereses en la construcción de la Ciudad Universitaria era lograr que los estudiantes tuvieran salud física, además de la formación intelectual y científica" (Devia, 2006, p.76). El diseño del Instituto es un semi octágono que enmarcaba una plaza de eventos combinando varias texturas de piso, combinando zonas verdes con zonas duras, muy al estilo de los parques alemanes del período entre guerras que tanto influenciaron a Rother, remataba en dos bóvedas que tenían la función de piscina cubierta y gimnasio, el interior se resolvía con la tipología de pabellón con una sola crujía, es decir, un corredor que entregaba a los diferentes espacios contiguos y fachada al otro lado, este corredor que pudiera llegar a ser monótono se interrumpía por accesos secundarios que comunicaban directamente a las canchas de los estadios de fútbol y béisbol desde la plaza central, lo que marcaba ritmos no sólo en su recorrido sino también en su volumetría y principalmente en su fachada interior, del mismo modo tanto el coliseo como la piscina tenían accesos directos e independientes desde la plaza; el

acceso principal se coloca sobre el eje de simetría de la Universidad y en ese nivel se manejan dos pisos, en los que se disponían una serie de aulas.

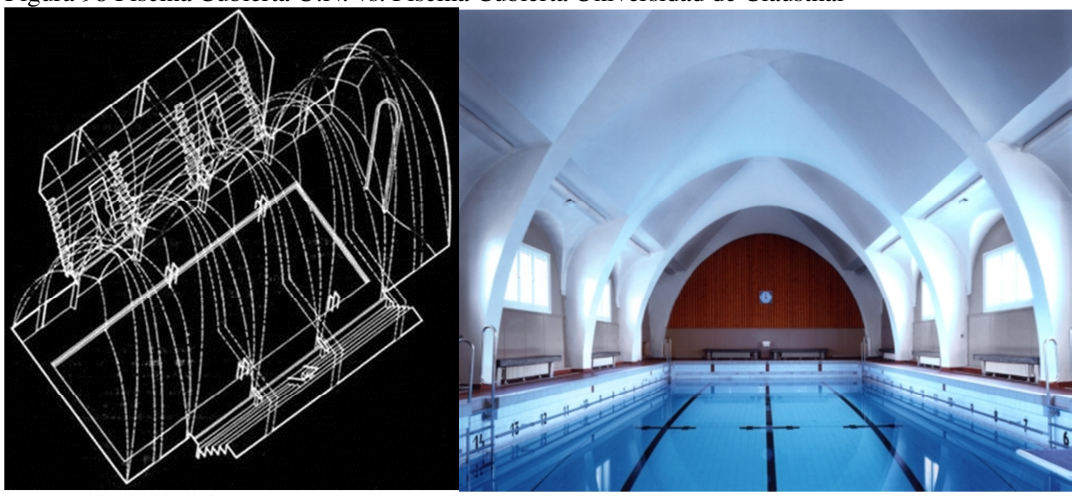
Figura 97 Estructura de Cubierta I.E.F.



Tomado de: Museo de Arquitectura Leopoldo Rother

En el corte del edificio se observa el truco escenográfico que practicó Rother en la ciudad Universitaria para cumplir con los postulados de la arquitectura moderna que exigía la cubierta plana, mediante la construcción de una placa que exigía concreto armado con refuerzos de acero que en su momento fueron muy costosos y difíciles de conseguir porque el acero de construcción era importado, por lo que Rother levanta los muros de fachada mucho más del nivel de la cubierta que se construye a dos aguas con cerchas de madera y cubierta en teja de barro, cuyo proceso constructivo era altamente conocido y manejado en el país, y colocaba un cielo raso plano y sin decoración con lo que generaba un doble efecto visual, desde el interior da la impresión de una cubierta plana y desde el exterior se repite el efecto.

Figura 98 Piscina Cubierta U.N. vs. Piscina Cubierta Universidad de Clausthal



Análisis realizado por el Autor.

La piscina y el gimnasio tenían volúmenes exactamente iguales puesto que en ese momento Rother seguía su plan maestro que disponía la simetría no solo en la ocupación del lote sino y principalmente en la volumetría, que generaba un espacio interior muy similar al que construyera en la Escuela de Minería de Clausthal, con la diferencia de al no necesitar aislantes térmicos porque Bogotá no presenta estaciones y al estar dispuesto en una nueva ciudad y no tener contexto al cual responder la volumetría si refleja el espacio interior a diferencia del ejercicio realizado en Alemania.

En los espacios intermedios se plantean unos accesos secundarios que no solo dan ritmo y generan hitos a la fachada sobre la plaza interior permite no solo el ingreso al Instituto sino, y tal vez más importante permite el acceso directo a las canchas tanto de fútbol como de béisbol, lo que garantiza una vinculación entre el interior del conjunto y el sistema de espacios públicos de la ciudad Universitaria.

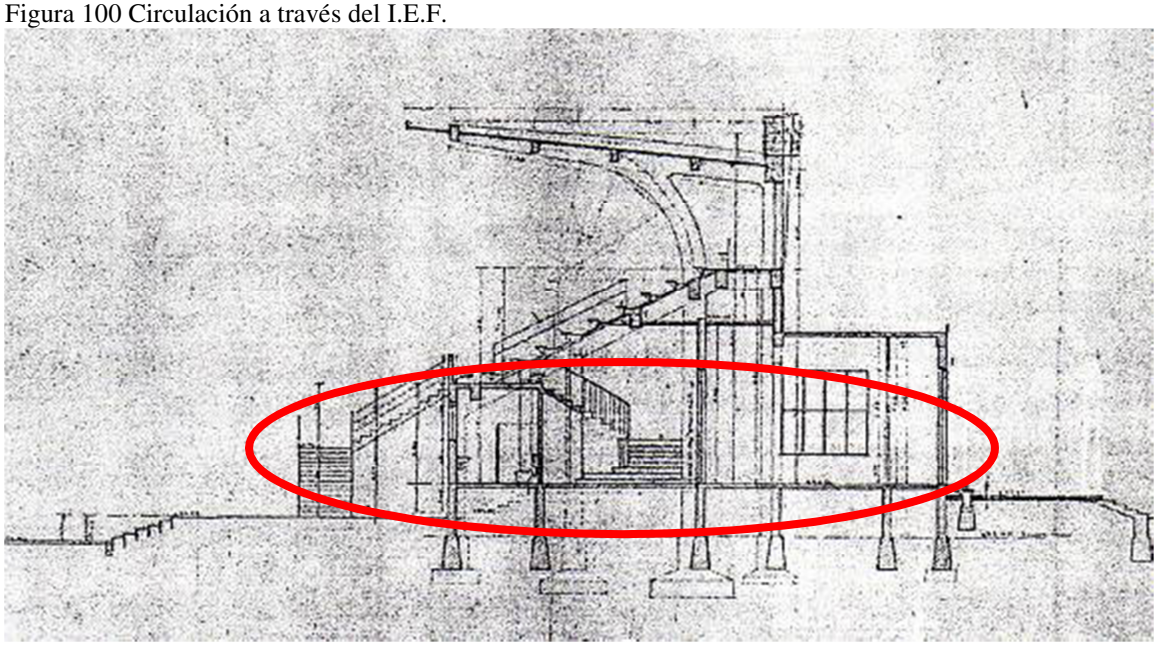
"En el mismo mayo de 1941, la rectoría y oficinas de la administración se trasladan a la Ciudad Universitaria y ocupan el edificio que había sido diseñado para el Instituto de Educación Física. Se pensaba que sería una ubicación transitoria, pero allí permanecieron durante 30 años". (Arango, 2002, p.37).

Figura 99 Exteriores Piscina Cubierta U.N vs. Piscina Universidad de Clausthal



Análisis realizado por el Autor

Figura 100 Circulación a través del I.E.F.



Análisis realizado por el Autor

3.2.2 Estadio Alfonso López Pumarejo

"El plan general con el que se inician las obras en septiembre de 1937 no está fechado y tiene cambios posteriores durante la construcción" (Devia, 2006, p.77), lo anterior explica las diferencias entre los diferentes proyectos elaborados por Rother que se han encontrado durante esta investigación en relación con el edificio construido que conocemos hoy.

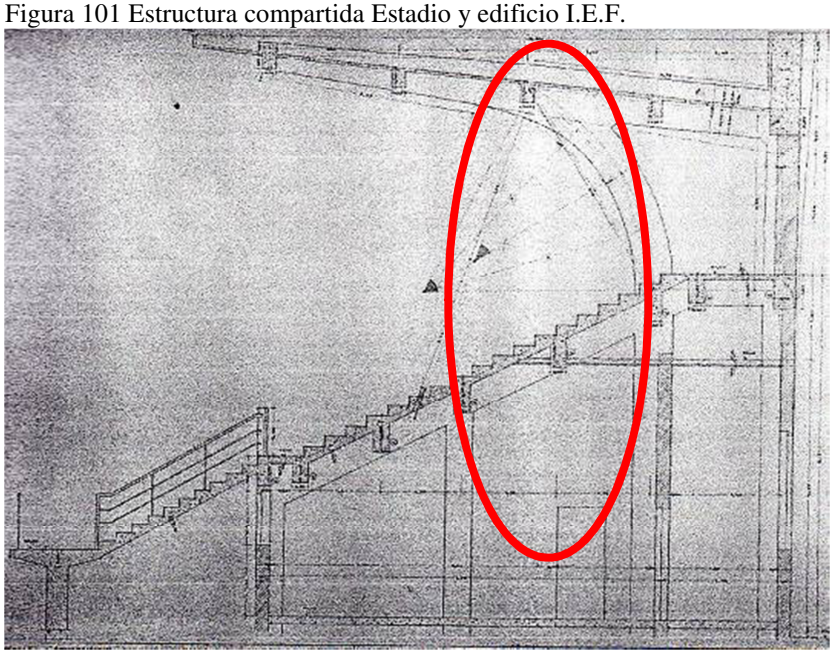
Es imposible la separación del edificio del Instituto de Educación Física con el Estadio de la Universidad, que luego se llamó Alfonso López Pumarejo, no solo por estar adosado sino porque comparten sistema estructural y sistema de circulaciones e incluso, en términos de Martí Aris el subsistema espacial.

Las columnas centrales del Instituto se convierten en las columnas en forma de arco que sostienen la cubierta plana de la tribuna oriental del estadio; bajo esa tribuna, funcionarían depósitos y salones del Instituto de Educación Física, que pareciera trata de ocultar esa relación mediante la construcción de un cielo raso plano en el primer nivel.

La geometría de la disposición de las graderías en planta se repite espacialmente, la sucesión de arcos con crecimiento de radios que aparece en planta se repite en corte y configura posiciones que Rother repetirá en varios edificios de Colombia: lograr la unidad geométrica que exigía la arquitectura moderna empleando su conocimiento estructural, puesto que la columna

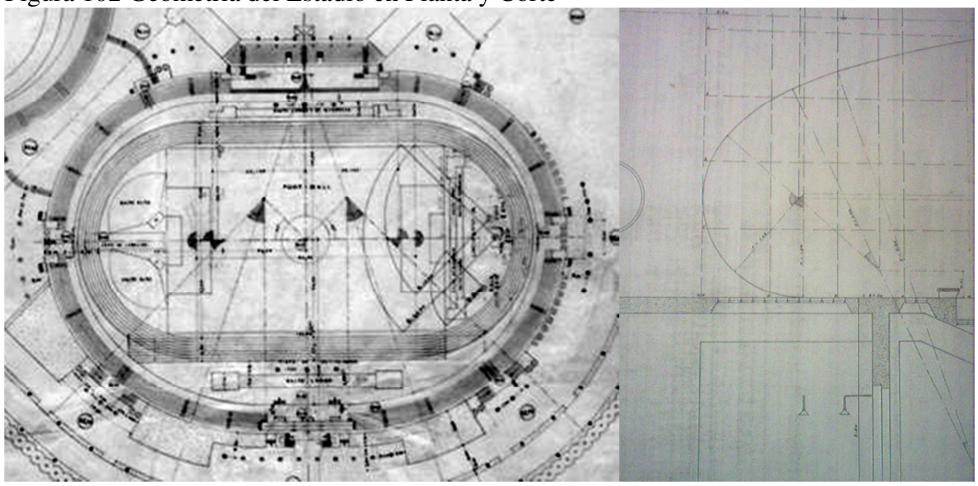
curva soporta mucho mejor el esfuerzo de corte al que estará sometida la unión de la columna con la viga; generando un halo de arquitectura expresionista que tanto influenciara a Rother.

Figura 101 Estructura compartida Estadio y edificio I.E.F.



Análisis realizado por el autor

Figura 102 Geometría del Estadio en Planta y Corte



Análisis realizado por el autor

El acceso principal al estadio, la entrada de maratón, se planteaba desde la plazoleta de acceso a la Ciudad Universitaria que se planteaba desde lo que sería el crecimiento de la ciudad,

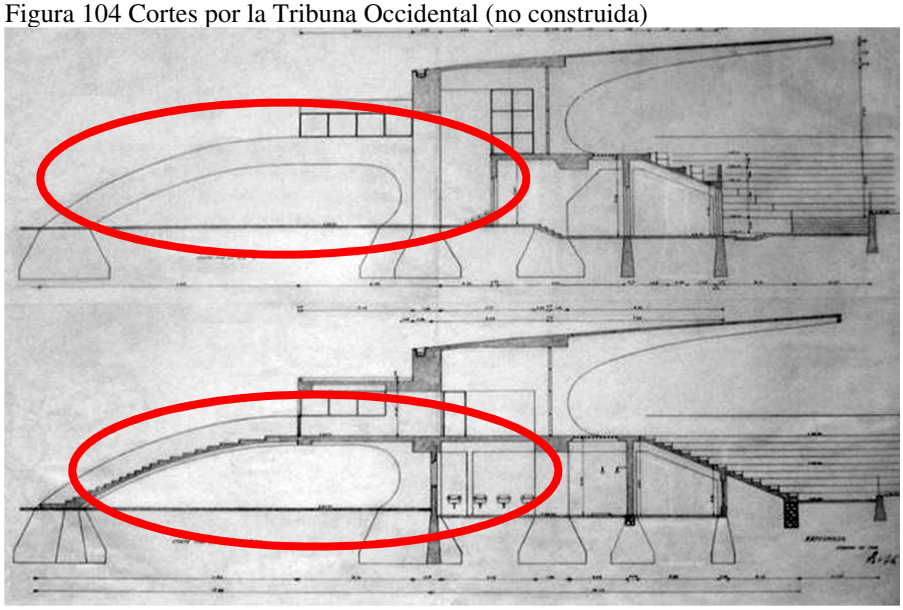
enmarcada con dos grandes columnas, seguramente inspiradas en la entrada principal al estadio olímpico de Berlín, sede de los Juegos Olímpicos del año 1.936.

Figura 103 Acceso a los estadios Alfonso López y Olímpico de Berlín



Análisis realizado por el autor

Figura 104 Cortes por la Tribuna Occidental (no construida)



Análisis realizado por el autor

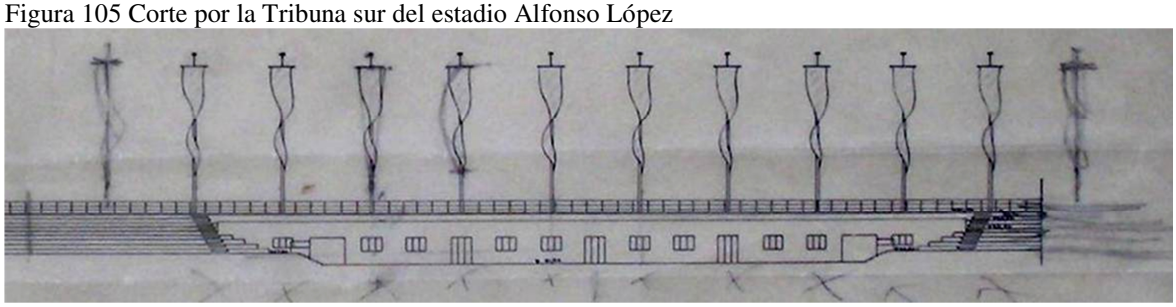
En la tribuna occidental, que no se construyó, se planteaba un acceso para el público a partir de las plazoletas mediante escaleras que entregaban al nivel superior de la tribuna, los empujes horizontales los soporta con la misma herramienta de diseño de las columnas curvas, esta vez, con una viga en forma de arco apoyada fuera del área de la tribuna, pareciendo un

contrafuerte, que soporta los peldaños de las escaleras de acceso y se convierte en placa de entrepiso.

En los cortes de las tribunas se advierte la disposición de la cubierta plana en concreto, obligación de la arquitectura moderna, que no se había construido en el país, mostrando los conocimientos estructurales de Rother y su capacidad de tomar riesgos de este tipo.

En la tribuna sur se dispuso una serie de altos banderines mostrando la importancia de la escenografía que Rother dispuso en sus obras.

Figura 105 Corte por la Tribuna sur del estadio Alfonso López



Tomado de: Museo de Arquitectura Leopoldo Rother

En general el complejo del Área Deportiva no solo consistía en la colocación de unos escenarios que permitieran la práctica deportiva sino una secuencia de espacios públicos que los relacionan no solo entre ellos sino también con toda la Universidad, con ello Rother plantea un paradigma: El edificio público es espacio público, este principio se repitió por varios arquitectos que intervinieron en la Ciudad Universitaria permitiendo la circulación constante al interior de los edificios y su retorno al Campus.

Figura 106 Maqueta del Completo Deportivo para la Ciudad Universitaria



Tomado de: Museo de Arquitectura Leopoldo Rother

3.3.3. Jardín de Humboldt.

El espacio público fue un tema al que Rother le dio mucha importancia, debido a que en él es que el ciudadano vive la urbe, en este caso la ciudad jardín que planteó, y creaba pequeños lugares de permanencia para el esparcimiento de la comunidad educativa, el más relevante es el conocido como Jardín de Humboldt.

Figura 107 Jardín de Humboldt



Fotografías del Autor

Mediante la colocación de un par de columnatas con arco central que dispone un acceso y un plano cerrado en la que figura un alto relieve con el rostro del científico, Rother dispone de una escenografía para conformar un espacio verde ambientado con jardines de geometría ortogonal que sirviera de sitio de reunión y recreación pasiva conectado al resto del sistema de espacios públicos que planteó para todo el campus.

3.3.4 Porterías Calle 45

Esa idea de la arquitectura como una escenografía para enmarcar hitos lo repite en las porterías de las calles 45 y 26, que en ese momento no representaban sino puntos de acceso sugeridos de acuerdo con la geometría del plan maestro, puesto que el cerramiento que hoy tiene la Universidad no existía en ese momento por lo que cualquier persona podría ingresar por el punto que deseara, de igual modo resalta esas referencias mediante la repetición de los banderines anteriormente mencionados en el estadio.

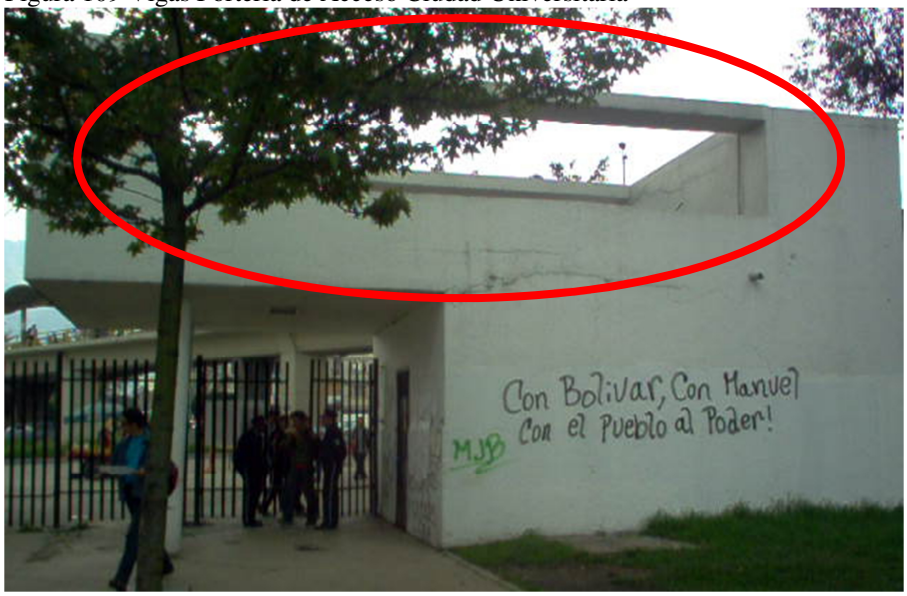
Figura 108 Portería de Acceso a la Ciudad Universitaria



Tomado de: Museo de Arquitectura Leopoldo Rother

Al analizar las construcciones de las porterías encontramos nuevamente la referencia a la Bauhaus sintetizando los paradigmas dispuestos por la Escuela y aplicados por Gropius en las casas de los profesores, el riesgo estructural se repite mediante las vigas del nivel superior que dan la idea de una cubierta plana sobre la terraza del segundo nivel.

Figura 109 Vigas Portería de Acceso Ciudad Universitaria



Análisis del Autor

3.3.4 Viviendas Para Profesores

"Seguían estrechamente los cinco puntos corbuserianos: primer piso libre y sostenido por pilotes, ventana continua o total, estructura retrocedida para dejar la fachada libre, planta flexible y techo jardín". (Niño, 2003, p. 185).

Estas herramientas proyectuales Rother las vuelve a usar en las casas de los profesores, sobre la entrada de la calle 26, desvirtuadas hoy en edificios como el centro de idiomas, los posgrados de la facultad de ciencias económicas.

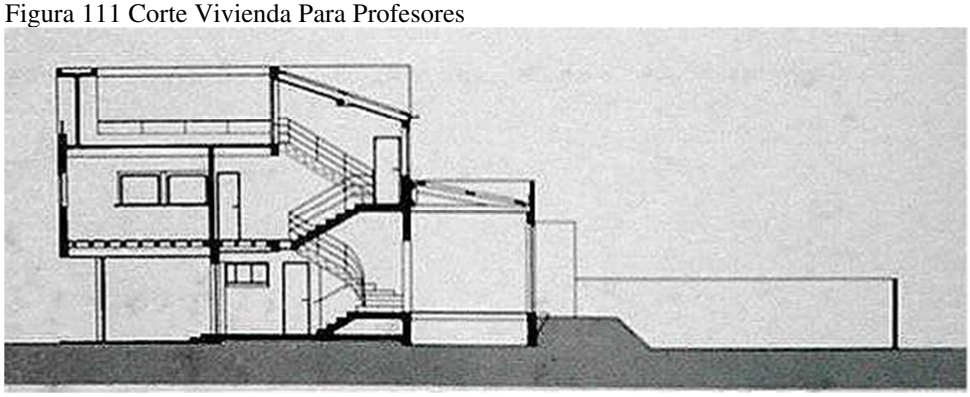
Figura 110 Viviendas para Profesores



Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

El proyecto original no solo referencia a Gropius y la Bauhaus sino también a Le Corbusier, proponiendo las columnas curvas exentas que marcaran el acceso, en fachada tiene planteada la ventana corrida y una terraza para convivencia familiar, y el requisito de la cubierta plana la recrea del mismo modo que en el Instituto de Educación física, es decir, el muro de fachada alto. *"Considerado como uno de los proyectos de carácter más moderno, las casas para profesores enmarcan el ingreso a la Universidad delimitando un sitio de especial importancia" (Devia, 2006, p.88).*

Figura 111 Corte Vivienda Para Profesores



Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

3.3.6 Instituto de Ensayos e Investigaciones

Figura 112 Instituto de Ensayos e Investigaciones y la obra de Dudock.



Análisis realizado por el Autor

En el Instituto de Ensayos e Investigaciones muestra influencias de la arquitectura expresionista de Dudock, sobre todo en la torre de acceso y retoma la secuencia de pequeñas ventanas que dan la idea de una ventana corrida como exigencia de la arquitectura moderna, pero hace una mezcla tipológica al no colocar los bloques en tipología de pabellón como en la facultad de Ingeniería, sino alrededor del patio, si bien no conforma un claustro, es evidente la influencia que la arquitectura que se desarrollaba en Colombia en ese momento haría sobre el arquitecto alemán; *"Este proyecto representa un cambio arquitectónico notable respecto a la primera etapa de la construcción de la Universidad por el manejo de su asimetría y por la composición de conjunto alrededor de un solo espacio"(Devia, 2006, p.94).*

Capítulo aparte merecen los edificios en que Rother trabaja con Bruno Violi, arquitecto de origen italiano con el que Rother compartía muchas aficiones y le imprimió a los proyectos un aire más clásico e incluso romántico, sobre todo en sus fachadas, ejemplo de esto son los edificios para la facultad de Ingeniería, el Instituto Químico Nacional y la facultad de Química.

Se debe tener en cuenta, para el ejercicio de entender la obra de un arquitecto, descubrir su metodología y hacer un inventario de sus herramientas proyectuales, cuáles proyectos trabaja individualmente y cuáles son en compañía de otros profesionales.

Figura 113 Fachadas Edificios de Ingeniería, Instituto Químico Nacional y Química



Fotografías tomadas por el Autor

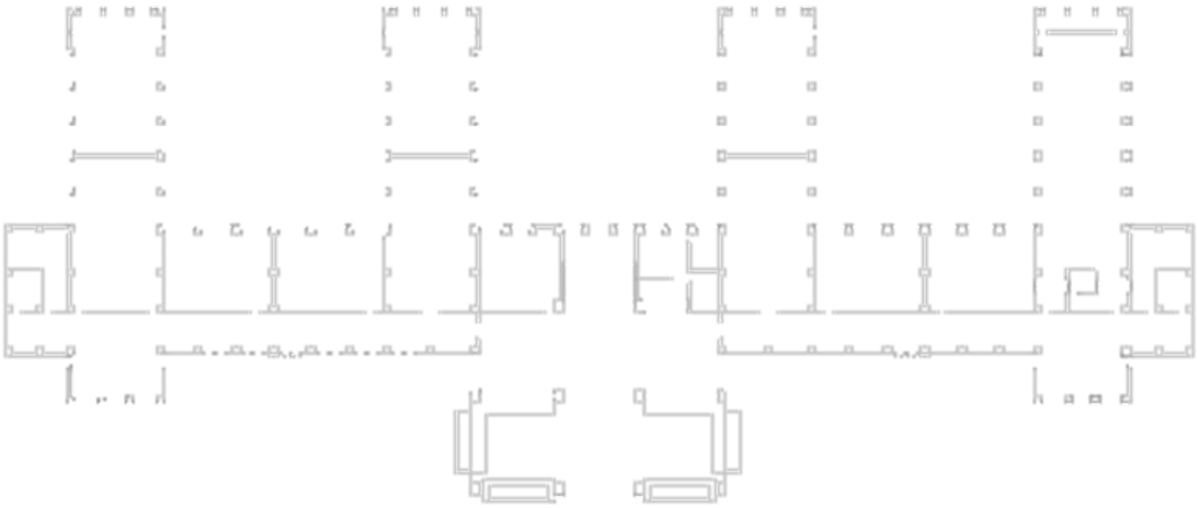
3.3.7 Edificio Facultad de Ingeniería

"Edificio diseñado a partir de 1941por Leopoldo Rother, conjuntamente con Bruno Violi, para acoger el Departamento de Física, con el interés de integrarlo a las actividades de la Universidad dentro del Campus"(Devia, 2006, p.148); es evidente en la composición de la fachada sobre el corredor compuesta por múltiples vanos de muy pequeña dimensión que no se repitirián en ningún otro proyecto que son influencia de Bruno Violi.

Del edificio de la facultad de Ingeniería Rother toma la tipología del edificio de pabellones basado en una barra central, sobre la que se ubica el acceso principal y varios bloques perpendiculares a este en el que se disponen las aulas necesarias para cumplir con el programa arquitectónico y si se necesita una comunicación vertical, los puntos fijos se ubicarán sobre el bloque principal.

Esto se repite en varios edificios como la Facultad de Agronomía en la sede de Palmira de la Universidad Nacional y en el Instituto de Investigaciones Veterinarias, de los que únicamente se construyeron los bloques principales, con una estructura de muros de carga en ladrillos y una cubierta a cuatro aguas con estructura de madera y teja de barro oculta por el muro perimetral que se alza hacia el cielo dando la idea de una cubierta plana cumpliendo con el requisito de la cubierta plana, escenografía que se refuerza con el cielo raso plano. *"Esta es un refinado homenaje a Walter Gropius (en el caso de los edificios de la Bauhaus) por su cara norte, y otro homenaje a la obra de Giuseppe Terragni por su costado sur". (Téllez, 1977, p. 80.)*

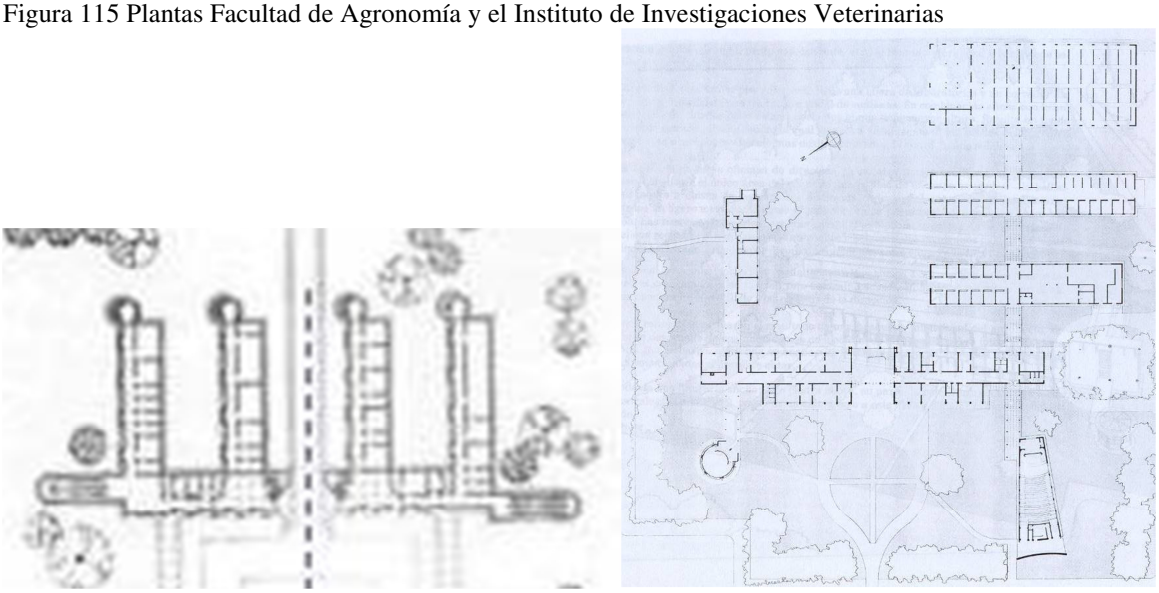
Figura 114 Planta del Edificio Facultad de Ingeniería



Tomado de: Museo de Arquitectura Leopoldo Rother

"En este excelente edificio da la impresión que la fachada anterior hubiera sido diseñada por Violi, con su simetría y connotación clásica italiana mientras que la fachada posterior fuera de Rother, de un purismo más alemán". (Arango, 2002, p. 37).

Figura 115 Plantas Facultad de Agronomía y el Instituto de Investigaciones Veterinarias



Análisis Realizado por el Autor

"El principio compositivo empleado para definir la arquitectura homogénea de los departamentos de la CUB fue una unidad repetitiva de forma lineal, la barra". (Cortés, 2006, p.82). La barra es el elemento que mas utilizaría Rother para resolver el diseño de los edificiospuntuales, accediendo por el centro de una barra principal, normalmente a través de una plazoleta de acceso y recorriendo una circulación de única crujía se entregaba a otras barras ubicadas perperdincularmete a esta primera, como en la facultad de Agronomía de Palmira o a otra circulación que repitiera el mismo esquema como sucede en el Instituto de Investigaciones Veterinarias. *"El bloque principal es alargado y simétrico, con un vestíbulo central donde surje una escalera cuyos pasos se despliegan al descender sobre el nivel de la llegada".* (Niño, 2003, p. 191).

3.3.8 Imprenta Universidad Nacional

Siguiendo los preceptos de la Bauhaus Rother presenta una gran preocupación por el funcionalismo de los edificios, aunque eso no significa de ningún modo que sus proyectos no tuvieran un rico carácter espacial, muchas veces apoyado en desafiar formalmente el sitema aporticado y el proceso constructivo, la mejor muestra de esto es el edificio para la Imprenta de la Universidad Nacional, hoy Museo de Arquitectura Leopoldo Rother.

Para disminuir los esfuerzos de pandeo plantea columnas de doble altura de sección eliptica que apoyan vigas en ambas direcciones, conformando el sistema de pórticos espaciales, sólo que estas vigas no son horizontales sino que forman un arco de radio rebajado, sobre el que se coloca una placa plana, dando la impresión de ser una estructura de forma activa, con el que se logra reducir la reververación del sonido producido por las máquinas de imipresión de los años 50, que hoy dificulta la realización de conferencias en el museo, pero en realidad es un ejercicio escenográfico que se refuerza con una fachada principal totalmente de vidrio, conectada al conjunto del campus por una pérgola que no se construyó; las fachadas laterales tenian un basamento de piedra, que se cambió en obra por ladrillo, coronado por una gran ventana que adopta la curvatura de la cubierta completando el efecto de flotación y dominió de nuevas técnicas constructivas y estructurales.

"La Imprenta terminada en 1947, es el último edificio construído por Rother en la Ciudad Universitaria y acaso el más hermoso. En ella se evidenciaará el desarrollo

arquitectónico de Rother hacia un lenguaje más internacional, con sus cubiertas abovedadas y su terminado exterior en ladrillo". (Arango, 2002, p. 40).

Figura 116 Imprenta Universidad Nacional de Colombia



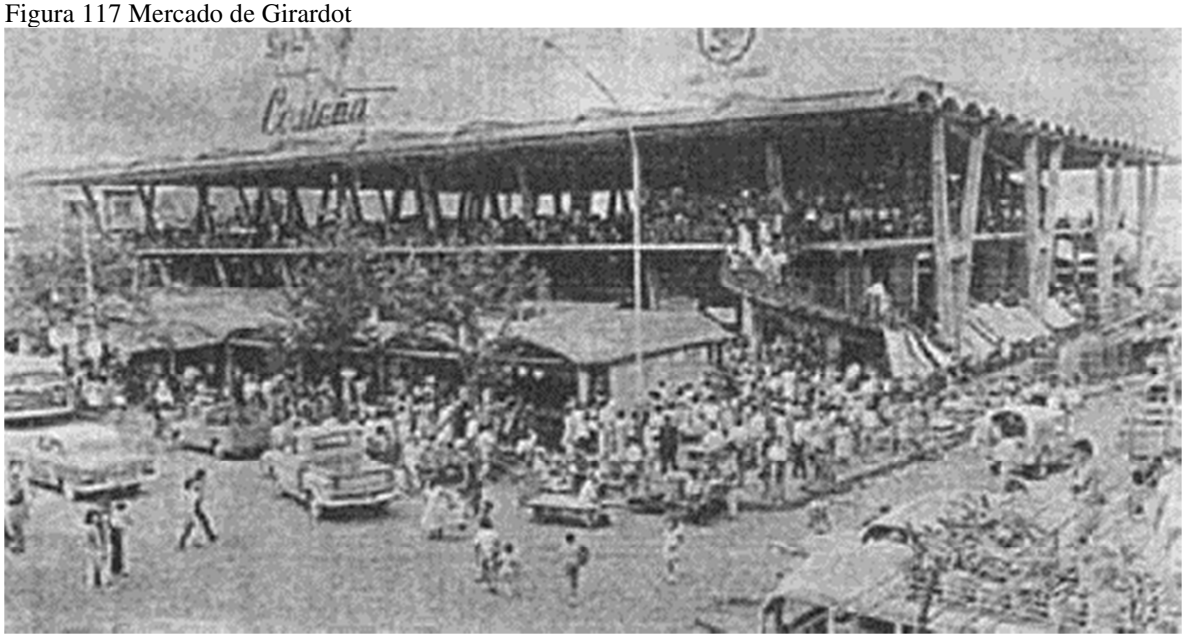
Análisis Realizado por el Autor

El factor climático es uno de los condicionantes a los que Rother puso más atención al desarrollar sus proyectos, siendo pionero en la arquitectura bioclimática en Colombia, *"Los grandes muros hacia el oriente y el occidente, considerados como las paredes principales del edificio, están construidos dobles con un espacio intermedio; sirven de chimeneas por las que circula el aire manteniendo una temperatura constante en los espacios que los limitan"(Devia, 2006, p.127).* En climas rigurosos, tal como lo manifestaba en sus ejercicios de docencia, buscó la orientación correcta, aprovechaba las brisas locales, protegía las fachadas del sol directo y creaba recirculaciones del aire al interior del edificio con lo que lograba un efecto climático en condiciones nada favorables, como en la plaza de mercado de Girardot y el edificio Nacional de Barranquilla.

3.3.9 Plaza de Mercado en Girardot

"La Plaza de Mercado de Girardot, en dos pisos, ocupa una manzana y domina el costado de una amplia plaza. La cubierta en bóvedas aligeradas de concreto está sostenida por delgadas columnas en forma de V para permitir un máximo de espacio al interior" (Arango, 1990, p. 217).

Figura 117 Mercado de Girardot



Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

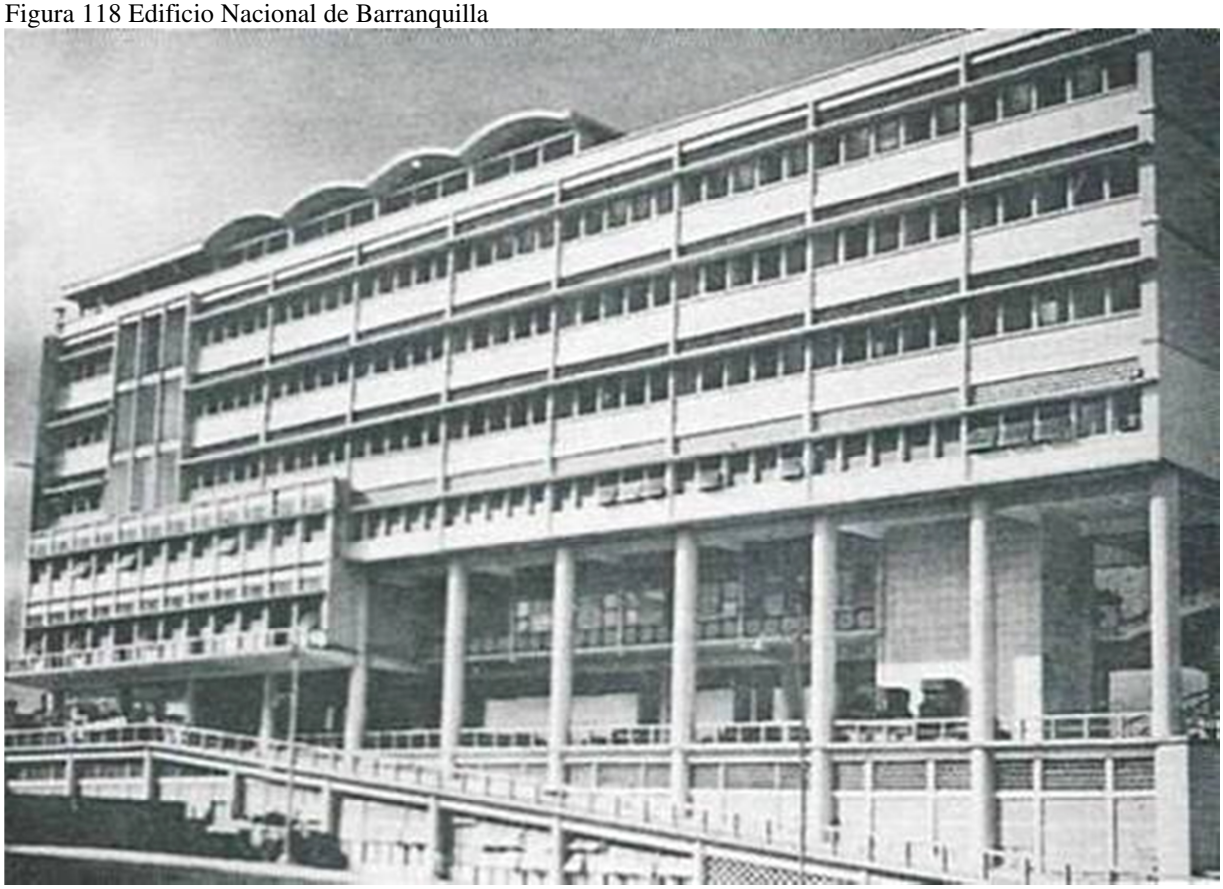
Para manejar las altas temperaturas del puerto de Girardot Rother plantea un mercado dividido en dos etapas, de las que solo se construyó la primera, compuesta de un bloque de doble simetría, en dos niveles, ambos de doble altura comunicados por grandes vacíos que permiten la ventilación del interior, la cubierta la resuelve con una serie de bóvedas formales, no estructurales puesto que la estructura la resuelve con un sistema a porticado, dichas bóvedas están orientadas hacia el río y al no colocar un plano de fachada se logra que el viento entre al edificio y de este modo se climatizaba sin el empleo de ventilación mecánica. *"Una de las*

primeras aplicaciones del sistema de membranas aligeradas de espesor mínimo en el país”. (Téllez, 1977, p. 89).

3.3.10 Edificio Nacional en Barranquilla

En el edificio Nacional en Barranquilla plantea algo similar en el que levanta el edificio permitiendo la circulación interior, las fachadas las protege mediante aleros corridos y corona el último piso con una secuencia de bóvedas. Del complejo propuesto para el Centro Cívico Nacional únicamente se construyó este bloque, al que hoy se le adoso el edificio Rodrigo Lara Bonilla.

Figura 118 Edificio Nacional de Barranquilla



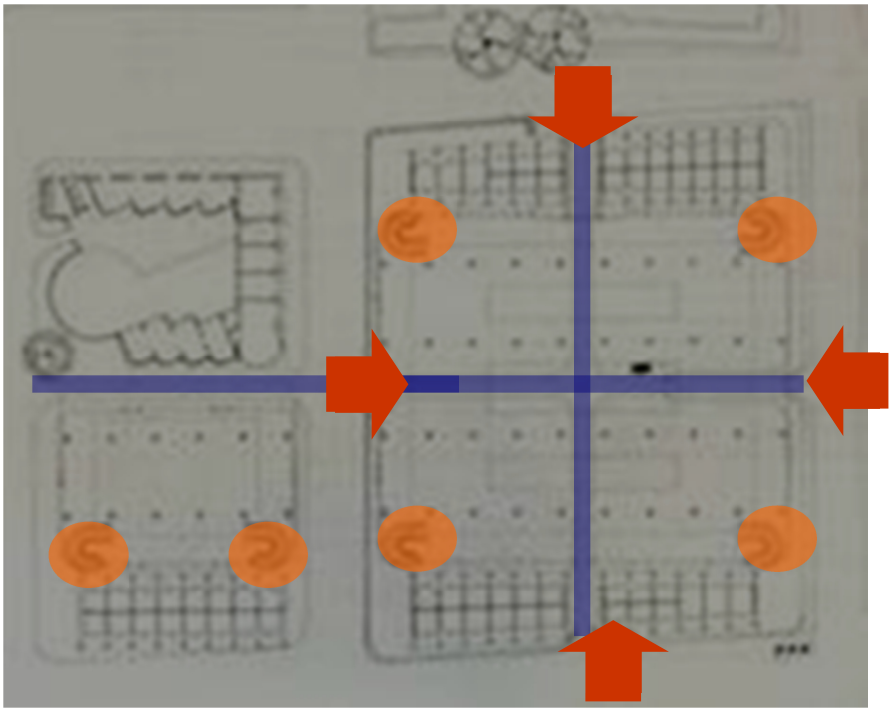
Tomado de: Arquitecto Leopoldo Rother

3.3 Análisis de Subsistemas

3.3.1 Accesos y Circulaciones

Una vez realizada una descripción tipológica de las obras y proyectos no construidos de los que se tenga información se puede proceder a realizar un análisis por subsistemas, en términos de Martí Aris, y de esa forma concluir las herramientas proyectuales intrínsecas al arquitecto, con lo que podemos saber si la obra del arquitecto es una continua búsqueda de un proceso o si por el contrario, cada obra es independiente, respondiendo a las condiciones de lugar, programáticas o simple deseos de los clientes; uno de estos subsistemas es el de las circulaciones:

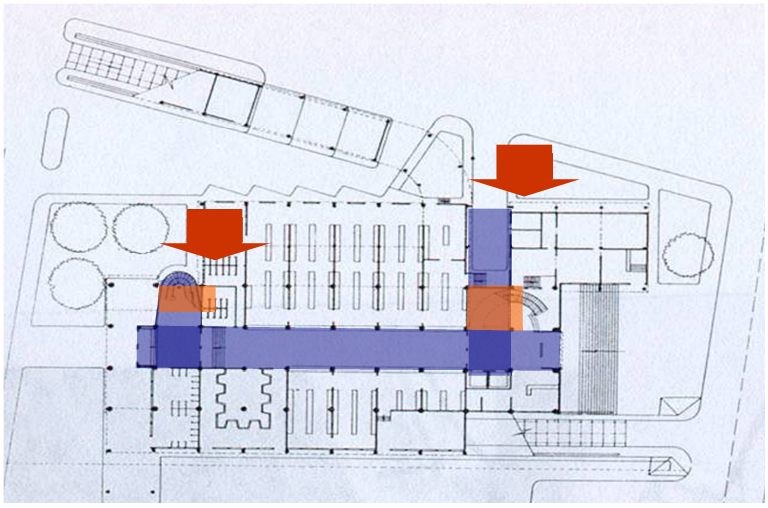
Figura 119 Accesos y Circulaciones Mercado de Girardot



Análisis realizado por el Autor

En el mercado de Girardot Rother plantea un proyecto dividido en dos bloques los cuales se unirían por una circulación transversal de doble crujía sobre el eje de simetría del bloque principal que corresponde al vacío central que relaciona las dos plantas y permite la circulación de aire y una ventilación natural de la construcción. Perpendicular a este se plantea otra circulación y los puntos de acceso al edificio, mientras que los puntos fijos se plantean en las esquinas del mismo, generando una dicotomía de tensiones con lo que se fuerza al visitante a realizar recorridos y ver diferentes ofertas con lo que se desarrolla y potencializa la función comercial del edificio.

Figura 120 Accesos y Circulación Edificio Nacional de Barranquilla

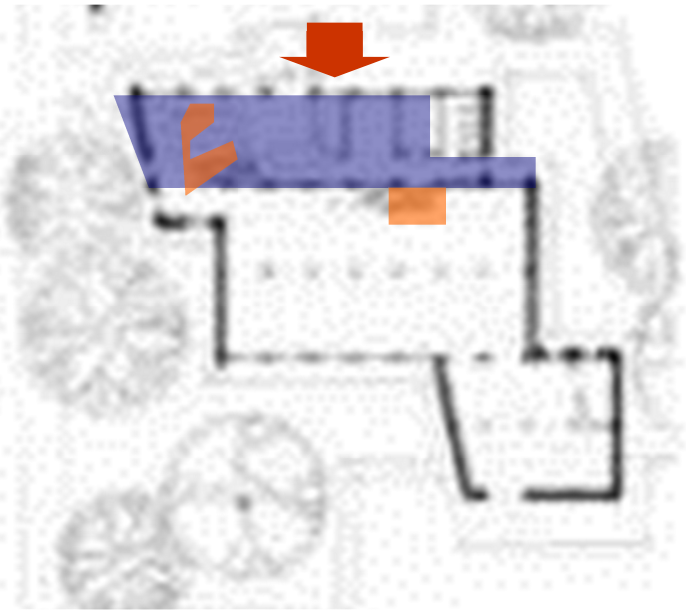


Análisis Realizado por el Autor

Para revisar el Edificio Nacional de Barranquilla es necesario recordar que no era un edificio único, como se construyó, sino que hacía parte del complejo del Centro Cívico, esto puede explicar que los accesos se plantearon sobre la misma fachada, accediendo casi de inmediato a los puntos fijos, situación inherente y recomendable para los edificios de oficinas, la

circulación es central de doble crujía coincidente con el cambio de alturas de las fachadas, lo que permite una circulación de aire y por tanto se consigue una ventilación natural.

Figura 121 Accesos y Circulación Imprenta U.Nacional

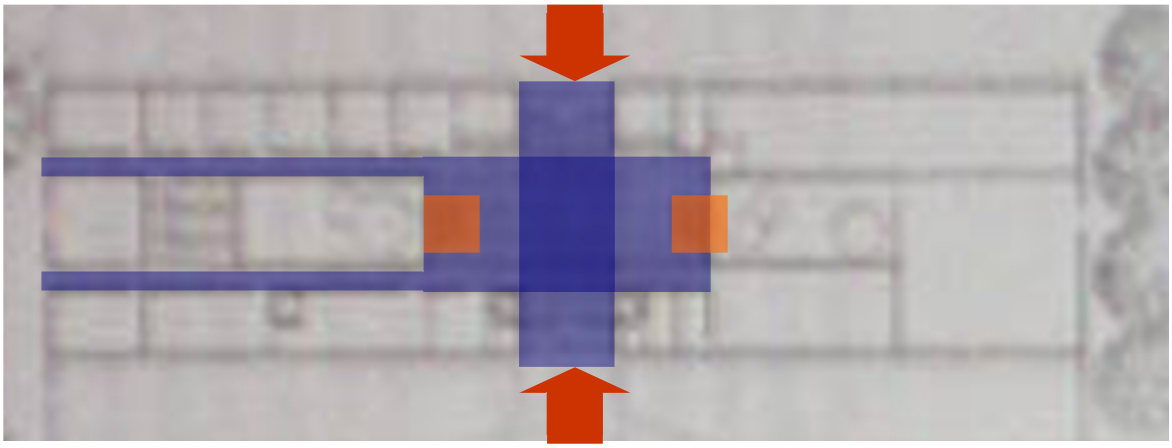


Análisis realizado por el Autor

En el edificio para la Imprenta de la Universidad Nacional Rother plantea el acceso principal en el centro de la fachada y una circulación paralela al plano de fachada que remata en el punto fijo, esta circulación es de una sola crujía y los grandes espacios disponibles son para la disposición de las máquinas de impresión.

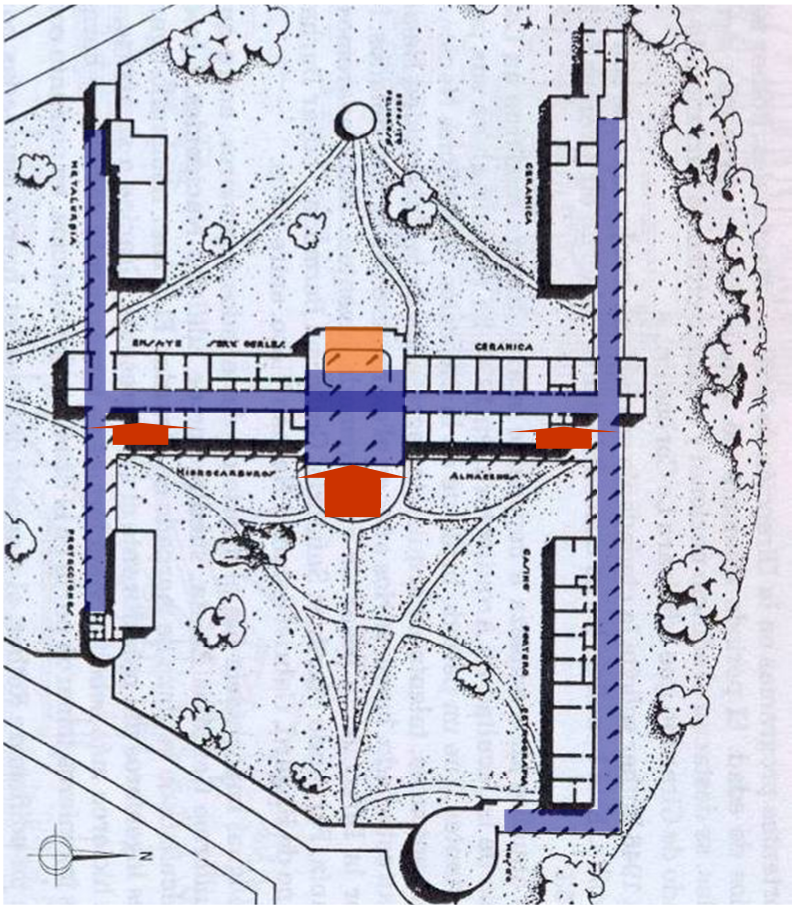
Para la Aduana de Barranquilla, proyecto sin construir, se plantean los accesos sobre el centro de la fachada generando sobre el cruce de los ejes de simetría un hall principal en el que se ubica un par de puntos fijos y se generan dos circulaciones de doble crujía con las que Rother rompe la simetría funcional, pero no formal del volumen.

Figura 122 Accesos y Circulación Aduana de Barranquilla



Análisis realizado por el Autor

Figura 123 Accesos y Circulación Instituto Químico Nacional

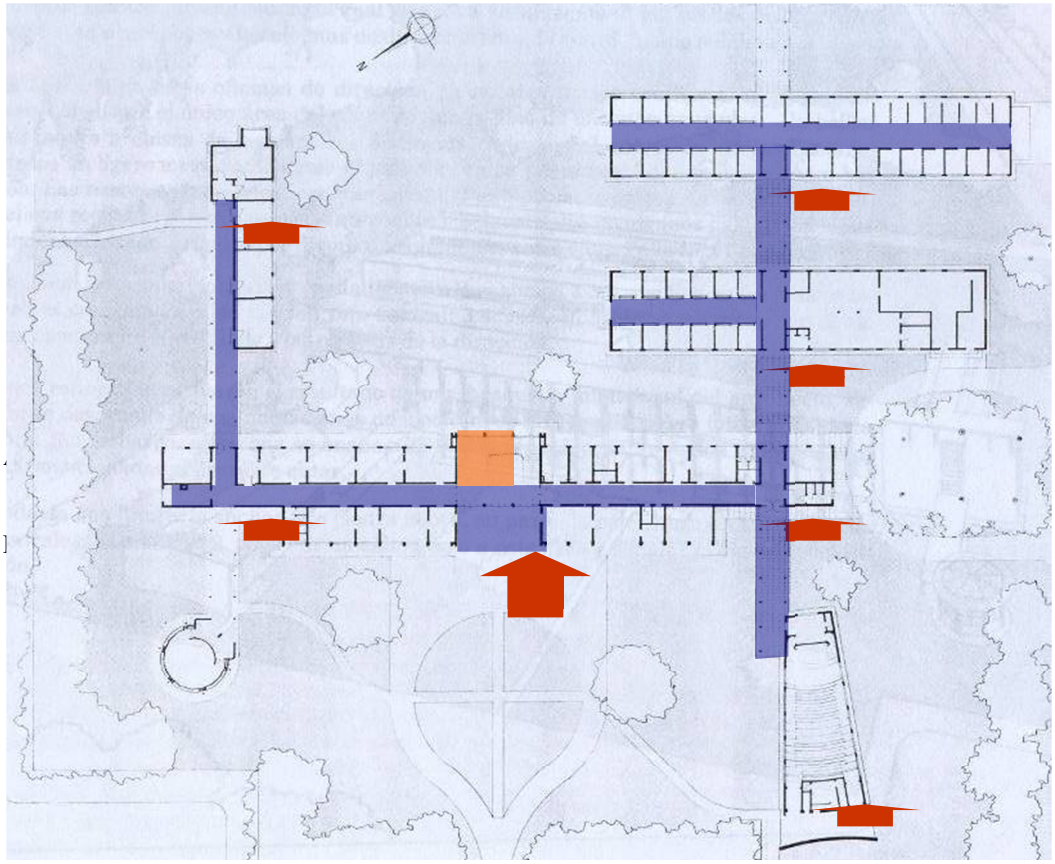


Análisis realizado por el Autor

Para el Instituto Químico Nacional Rother plantea el acceso en el centro del bloque principal conformando un hall en el que se coloca el punto fijo y del que se desprende una circulación de doble crujía que remata en dos circulaciones exteriores que unen el bloque principal con los bloques aislados del instituto y el auditorio de forma circular.

Para el Instituto de Investigaciones Veterinarias Rother dispone una serie de bloques paralelos al principal unidos por circulaciones exteriores, y sus accesos también se plantean en el centro del bloque.

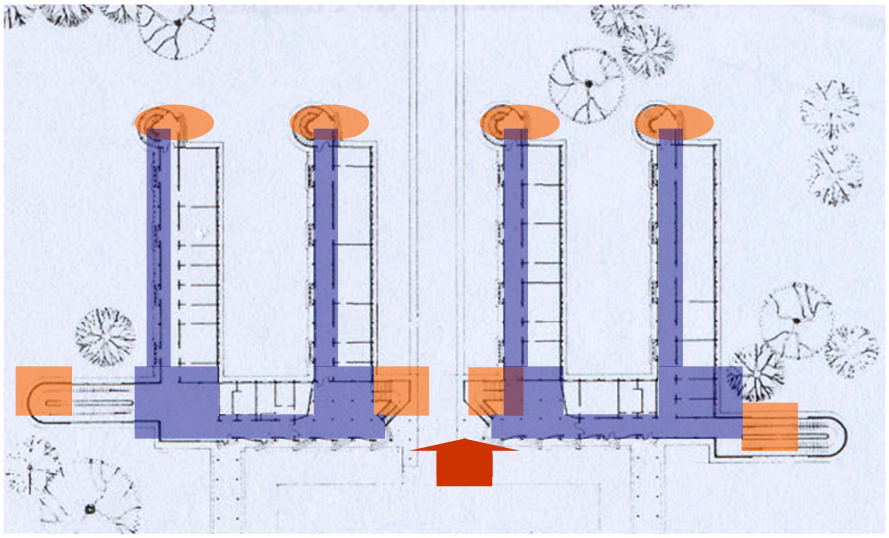
Figura 124 Accesos y Circulaciones del Instituto de Investigaciones Veterinarias.



Análisis realizado por el Autor

El bloque principal Rother lo resuelve accediendo por el centro del mismo donde dispone un hall y el punto fijo, la circulación es sobre el eje de simetría y de doble crujía, que se conecta con las circulaciones exteriores que se mencionaron anteriormente.

Figura 125 Accesos y Circulaciones Facultad de Agronomía Palmira



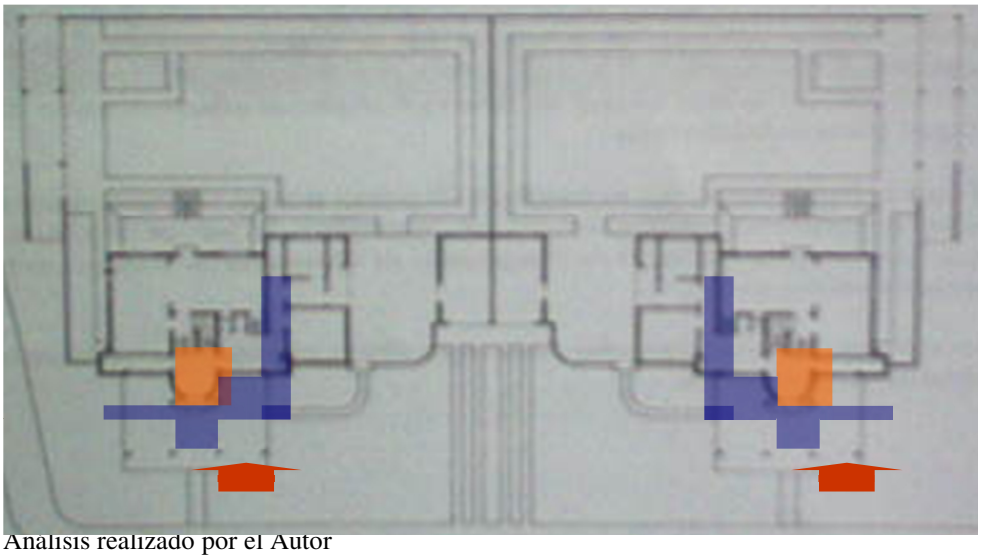
Análisis realizado por el Autor

En el edificio de la Facultad de Agronomía de Palmira Rother genera un bloque principal virtual, puesto que está unido por la cubierta y no por la fachada o incluso la planta, el acceso se plantea por el centro de ese bloque virtual conformando una especie de hall, puesto que también es una vía vehicular y en él se colocan dos puntos fijos, del mismo modo se plantean circulaciones, esta vez de una sola crujía, si bien el volumen es simétrico, las circulaciones conservan la misma orientación en todos los pabellones y estas rematan en puntos fijos.

Cuando desarrolla las viviendas para profesores Rother plantea agrupaciones de dos casas formando una simetría de conjunto en los que resuelve cada unidad de vivienda por aparte,

planteando el acceso en el centro de la fachada, cubierta por la segunda planta relacionándolo con el espacio público, el punto fijo y el hall de circulación se ubican sobre el acceso.

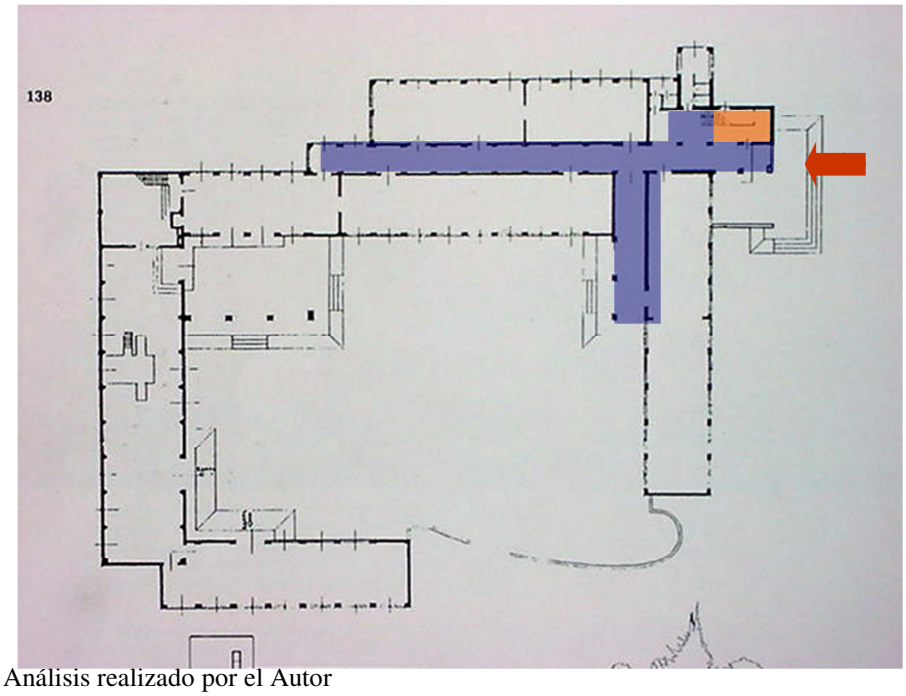
Figura 126 Accesos y Circulaciones Casas para Profesores U. Nacional.



Análisis realizado por el Autor

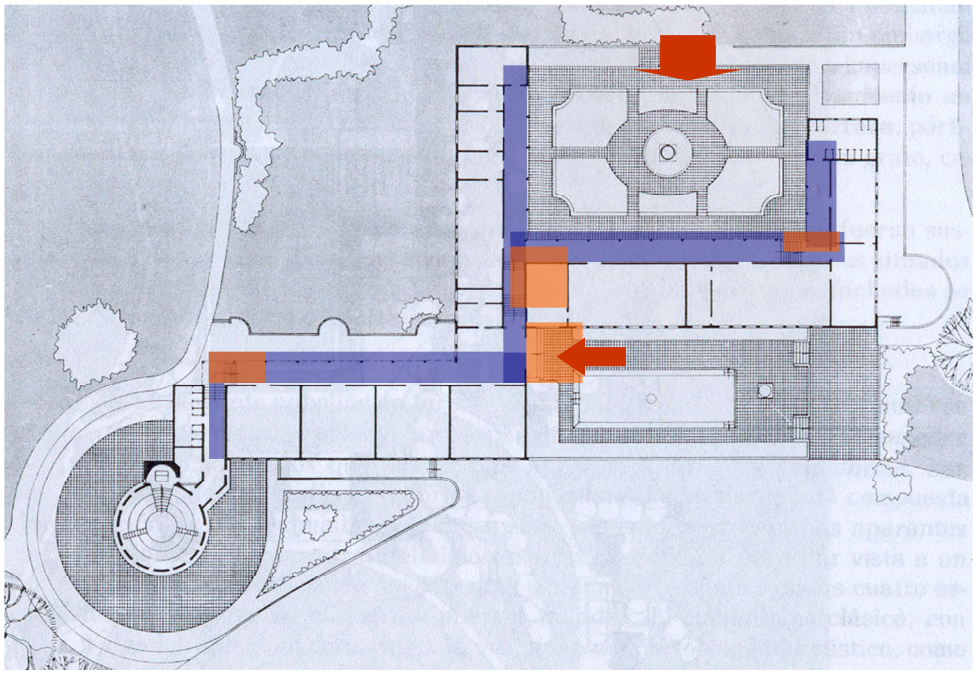
En el Instituto de Ensayos de materiales Rother plantea dos bloques de fachada, uno vertical en el que se ubican el acceso, un hall de circulación y el punto fijo mientras en el bloque horizontal se plantea una circulación de doble crujía; el volumen plantea otros dos bloques horizontales dispuestos de manera que conformen una planta cuadrada, generando un patio descubierto al que se podía acceder desde el hall; mientras que en la Escuela Normal de Pamplona se accede a través del patio a una circulación de una crujía que reparte a los espacios interiores, recreando las casas campesinas.

Figura 127 Acceso y Circulaciones Instituto de Ensayo de Materiales



Análisis realizado por el Autor

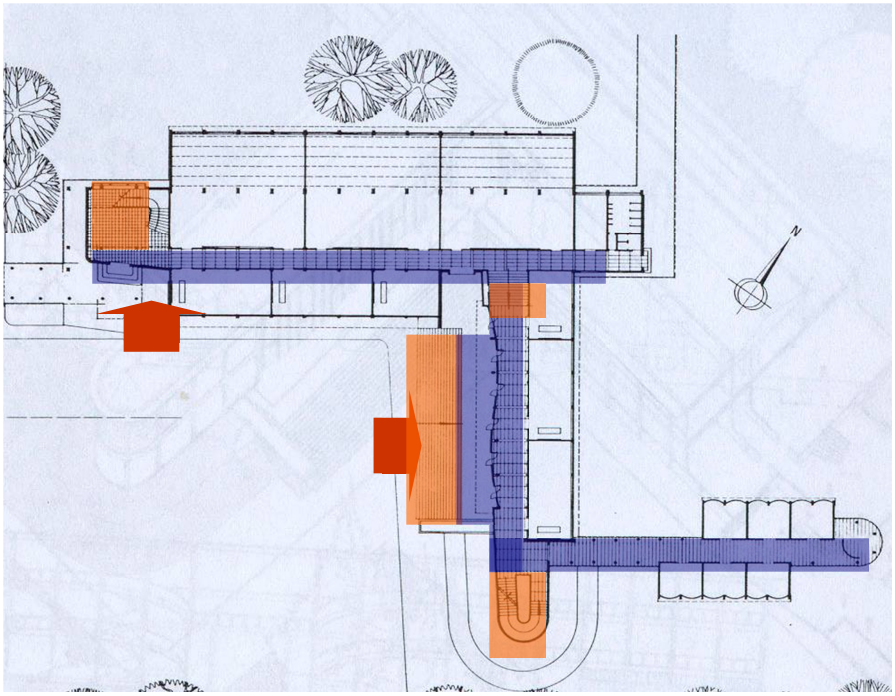
Figura 128 Acceso y Circulaciones Escuela Normal de Pamplona



Análisis realizado por el Autor

En el proyecto del Edificio Anexo a Matemáticas, que no se construyó, Rother plantea los bloques perpendiculares y accesos desde el patio, uno en el extremo y otro en el medio del bloque central, los puntos fijos se plantean en la unión de los bloques y las circulaciones son de doble crujía.

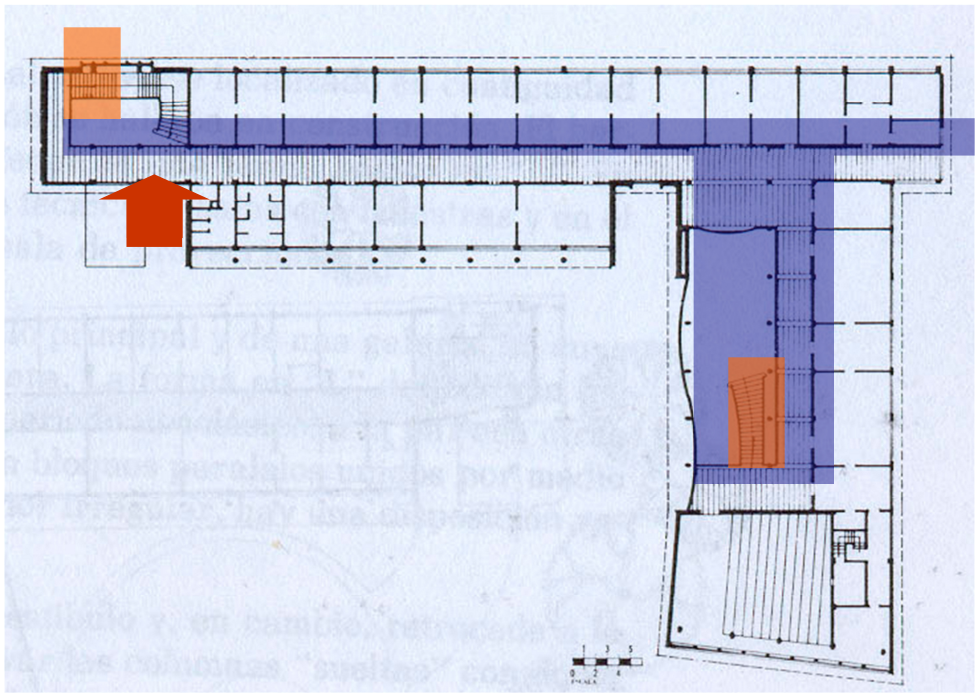
Figura 129 Acceso y Circulaciones Edificio Anexo a Matemáticas



Análisis realizado por el Autor

En el edificio para el Servicio Geológico Nacional Rother plantea dos bloques perpendiculares entre si colocando el acceso en el extremo del bloque donde ubica el hall y un punto fijo, de allí una circulación de doble crujía sobre el eje de simetría del bloque, el otro punto fijo se ubica en el otro bloque, remata la circulación y conforma el hall del auditorio principal.

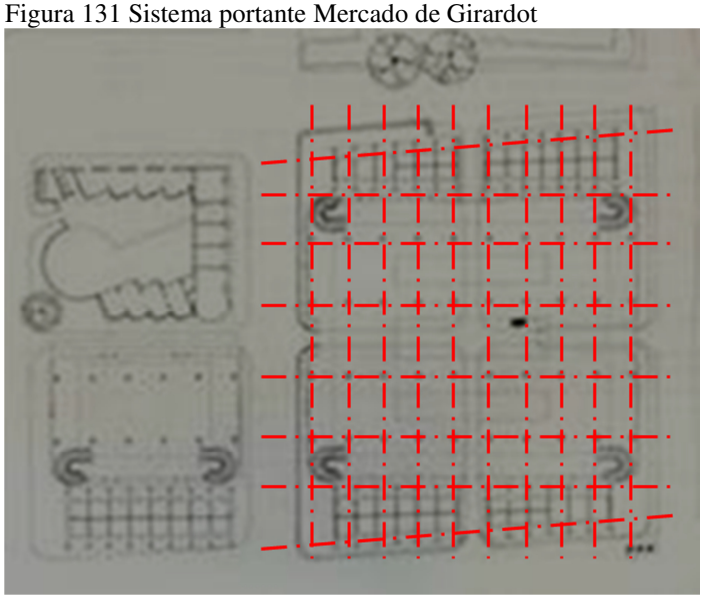
Figura 130 Acceso y Circulaciones Servicio Geológico Nacional



Análisis realizado por el Autor

3.3.2 Sistema Portante

Figura 131 Sistema portante Mercado de Girardot

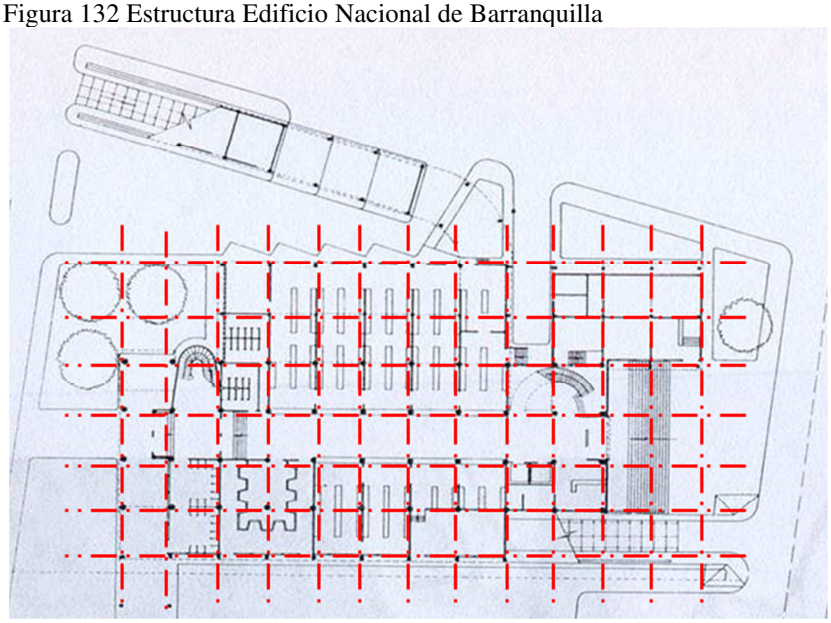


Análisis Realizado por el Autor

La estructura que plantea Rother para el Mercado de Girardot, aunque pareciera abovedado en concreto por la cubierta, en realidad es un sistema de pórticos espaciales basado en columnas en V que se unen en las dos direcciones por vigas encima de la cubierta y esta se descuelga de las mencionadas vigas, de este modo permite el paso de la brisa del río a través del edificio permitiendo ventilación sin el empleo de elementos mecánicos.

Para el edificio Nacional de Barranquilla Rother dispone un sistema de pórticos espaciales, armando una retícula de vigas y columnas, que podría parecer más complejo, puesto que en los primeros niveles la fachada no es continua y genera un espacio libre al interior del bloque que permite el paso de la brisa y junto con los muros calados permiten un sistema de ventilación natural que economiza el uso de equipos de ventilación mecánica.

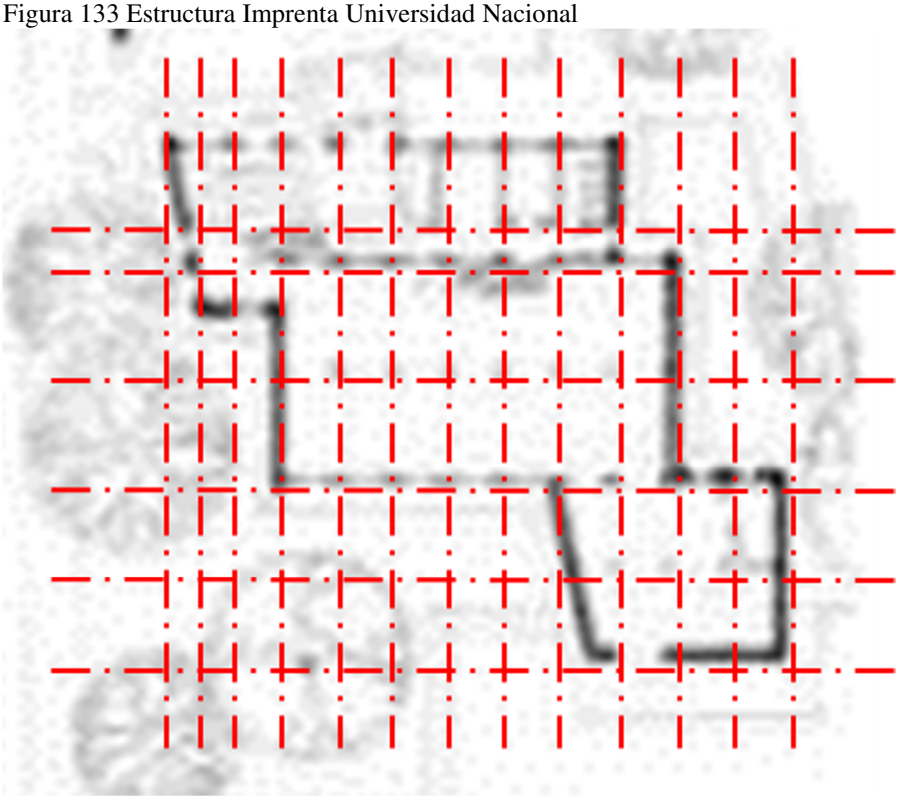
Figura 132 Estructura Edificio Nacional de Barranquilla



Análisis realizado por el Autor

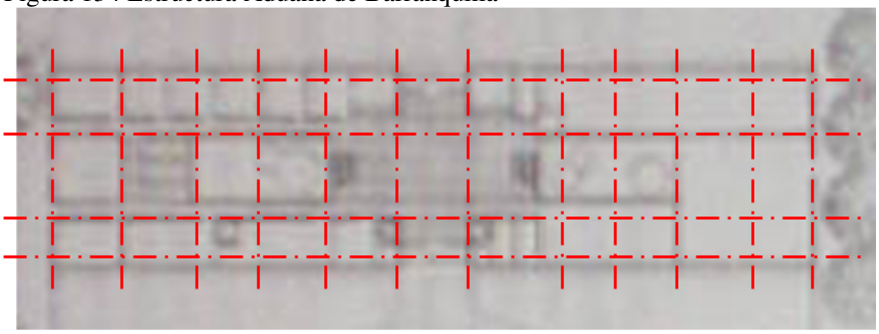
En la Imprenta de la Universidad Nacional Rother plantea un sistema porticado con columnas de sección elíptica, resolviendo de esa manera el problema de inercia, colocando la mayor sección en el sentido donde hay más luz, estas vigas aéreas tienen forma de arco rebajado sobre las cuales se coloca una placa maciza de sección curva, similar formalmente con una cáscara o un sistema estructural de forma activa, cuando en realidad es un sistema de pórticos espaciales, con vigas en ambos sentidos que responden a los esfuerzos horizontales.

Figura 133 Estructura Imprenta Universidad Nacional



Análisis realizado por el Autor

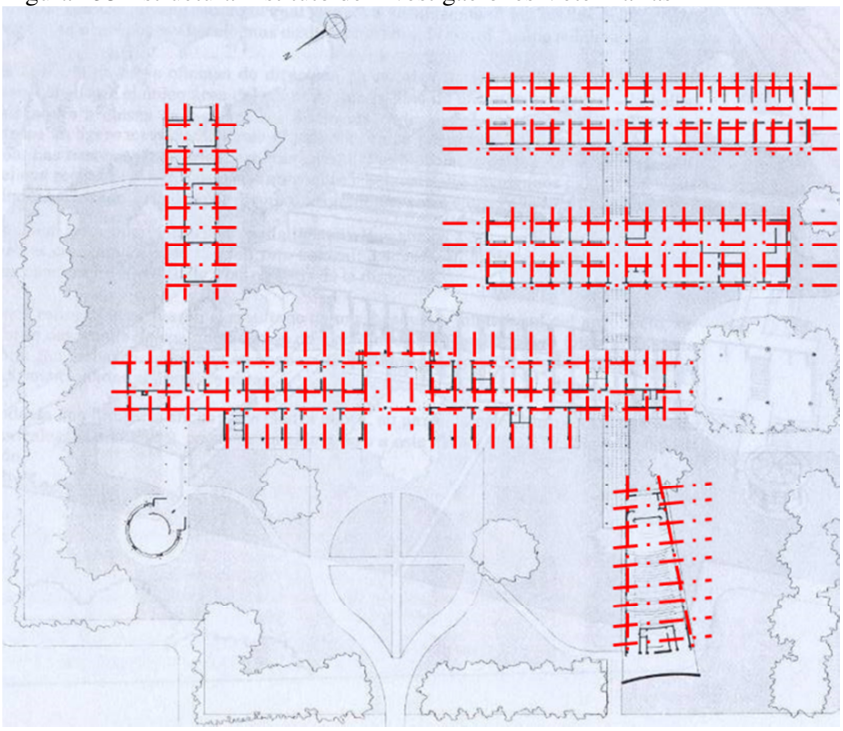
Figura 134 Estructura Aduana de Barranquilla



Análisis realizado por el Autor

Rother plantea un sistema de pórticos espaciales, combinándolos con muros de carga para el edificio de la Aduana de Barranquilla, con luces variables, de acuerdo a los ritmos de fachada y divisiones espaciales propuestas por el arquitecto alemán.

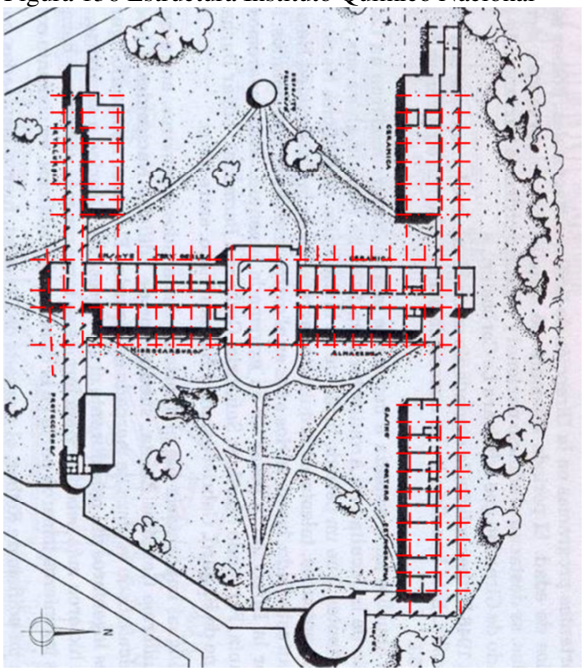
Figura 135 Estructura Instituto de Investigaciones Veterinarias



Análisis realizado por el Autor

Para cada bloque propuesto en el Instituto de Investigaciones Veterinarias, Rother plantea el sistema de pórticos espaciales hacia el exterior y muros de carga hacia el interior de los mismos, en los que las luces varían de acuerdo con la función de los espacios, los halles tendrán mayores luces, del mismo modo la forma del edificio regulará las luces; en el bloque del auditorio que tiene forma trapezoidal todos los pórticos tienen luces diferentes.

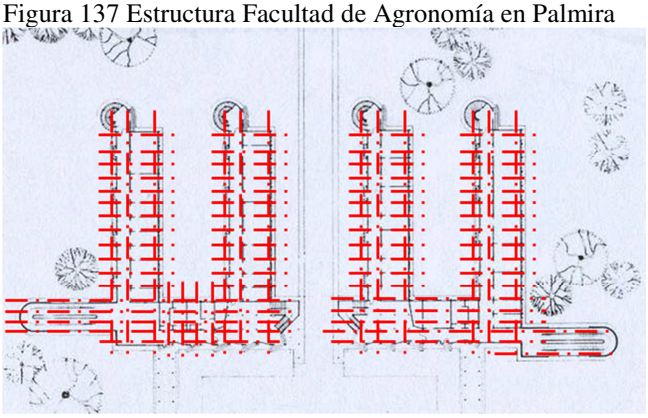
Figura 136 Estructura Instituto Químico Nacional



Análisis realizado por el autor

Para el proyecto del Instituto Químico Nacional Rother plantea sistema de pórticos espaciales y muros de carga al interior, para cada uno de los bloques que lo conforman, las luces de las circulaciones serán menores que las luces de los espacios y en el bloque central, de doble crujía, se genera una luz más que en el resto de los bloques, la luz menor será la de la circulación y en el hall se interrumpe el ritmo tanto espacial como estructural.

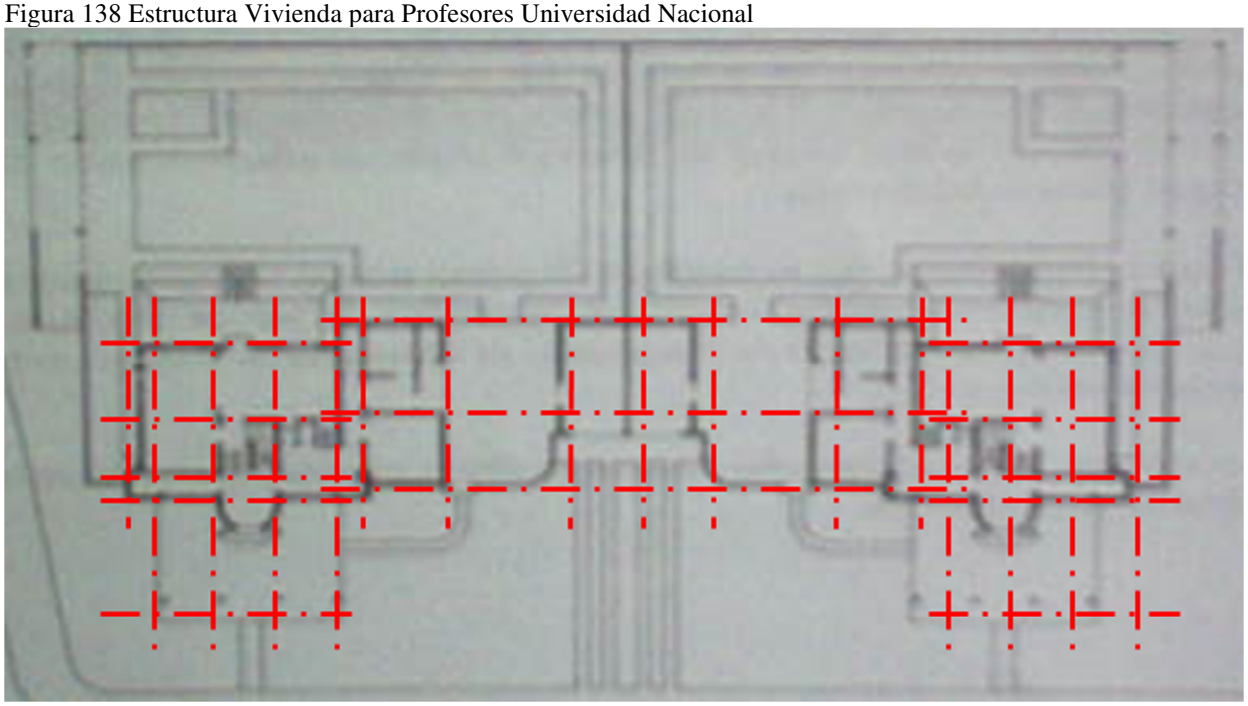
Figura 137 Estructura Facultad de Agronomía en Palmira



Análisis Realizado por el Autor

Cada uno de los pabellones de la Facultad de Agronomía de Palmira se compone de pórticos espaciales y muros de carga de luces variables de acuerdo con la función del espacio, siendo siempre la luz menor, la circulación.

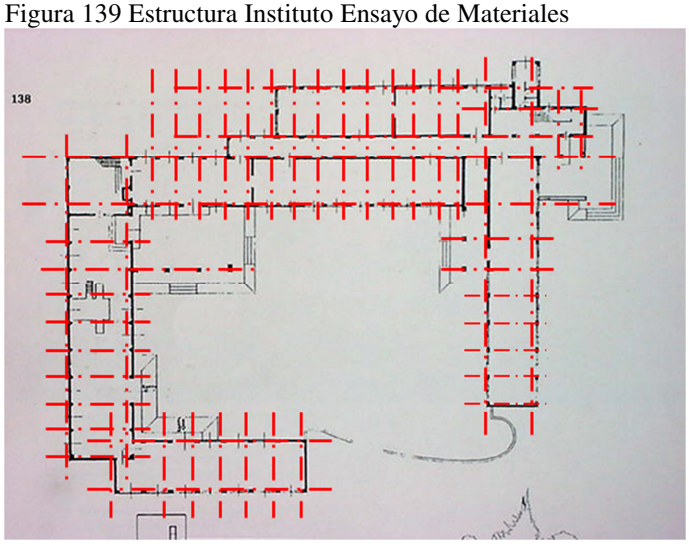
Figura 138 Estructura Vivienda para Profesores Universidad Nacional



Análisis realizado por el autor

En las viviendas diseñadas para los profesores de la Universidad Nacional Rother plantea un sistema de muros de carga en ambas direcciones para resolver el problema de las fuerzas horizontales con luces variables, porque acomoda la estructura a la función de los espacios y el material predominante era el ladrillo y la madera, de ese modo el entrepiso y la cubierta tendrían estructura en madera y acabado en material cerámico.

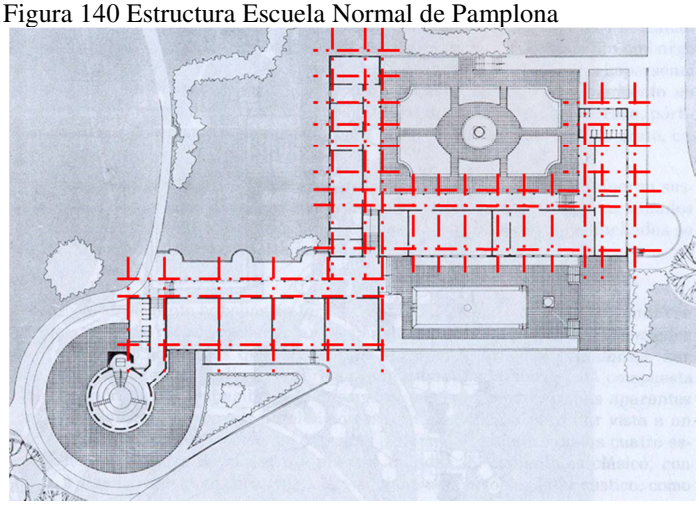
Figura 139 Estructura Instituto Ensayo de Materiales



Análisis realizado por el autor

Cada uno de los bloques del Instituto de Ensayo de Materiales funciona como una estructura independiente con un sistema de muros de carga y en el bloque de doble crujía, en el que se ubican columnas en la circulación. Los muros de carga, son a la vez muros divisorios de las diferentes aulas y cuando se enfrenta a problemas funcionales como la ventilación e iluminación de una circulación recurre a las columnas para colocar bajo sus dinteles ventanas que por medio de basculantes solucionen ambos requerimientos ambientales.

Figura 140 Estructura Escuela Normal de Pamplona



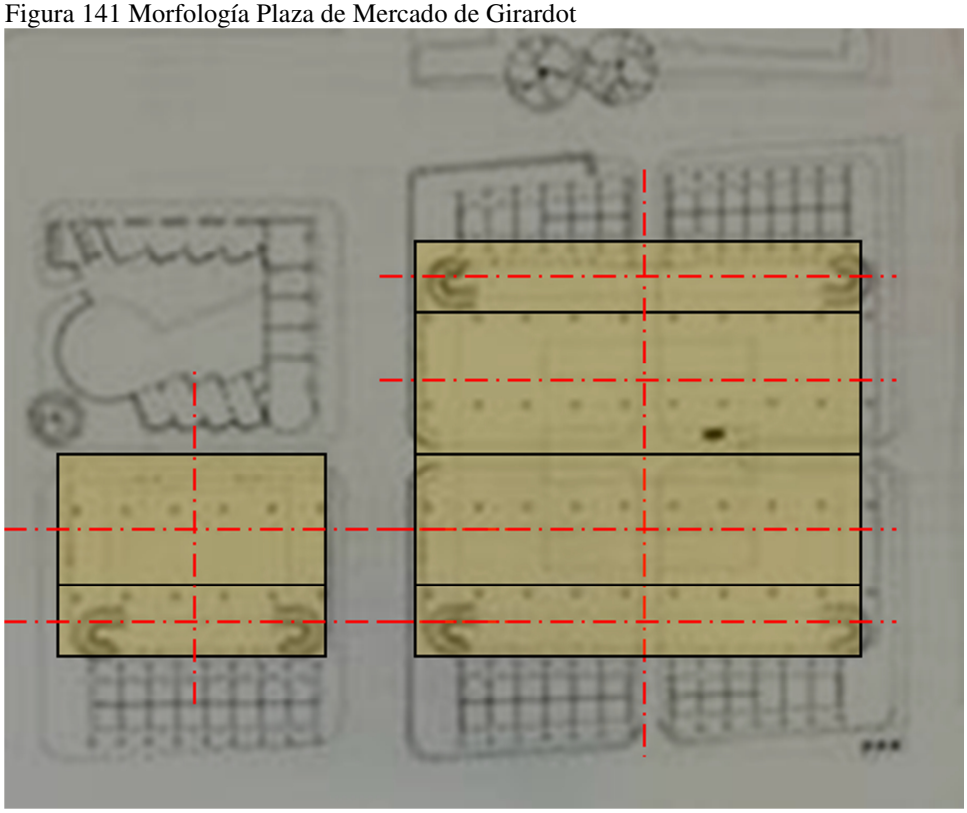
Análisis realizado por el autor

Para resolver la estructura de la Escuela Normal de Pamplona Rother utiliza los muros de carga como metodología de resolución del problema del subsistema estructural que se le presenta.

3.3.3. Simetrías Formales

Si bien, en teoría, la arquitectura moderna reniega del equilibrio formal que da la simetría, Rother plantea volúmenes que a primera vista cumplen con ese requisito pero que están conformados por volúmenes de clara geometría que son particularmente simétricos, es decir, cumple con ese equilibrio visual de la arquitectura clásica.

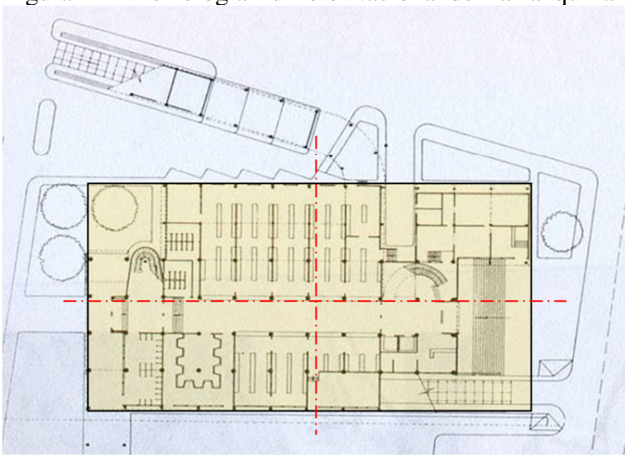
Figura 141 Morfología Plaza de Mercado de Girardot



Análisis realizado por el autor

El Mercado de Girardot es un cuadrado de doble simetría, conformado por cuatro rectángulos en un ritmo A B B A, mientras que el Edificio Nacional de Barranquilla es un simple rectángulo, que resuelve la circulación y ventilación interna sobre el eje de simetría.

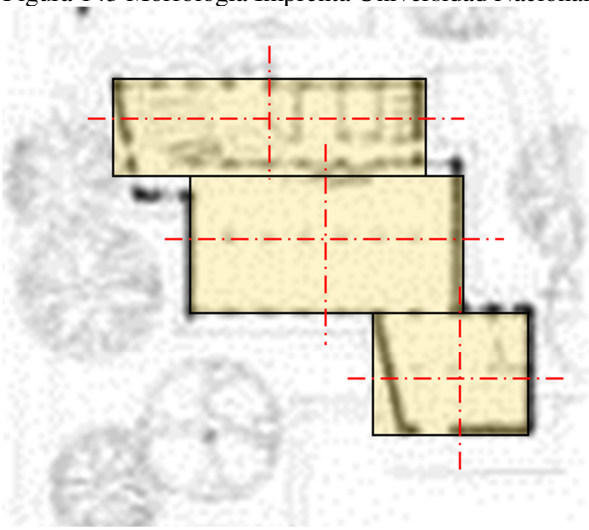
Figura 142 Morfología Edificio Nacional de Barranquilla



Análisis realizado por el autor

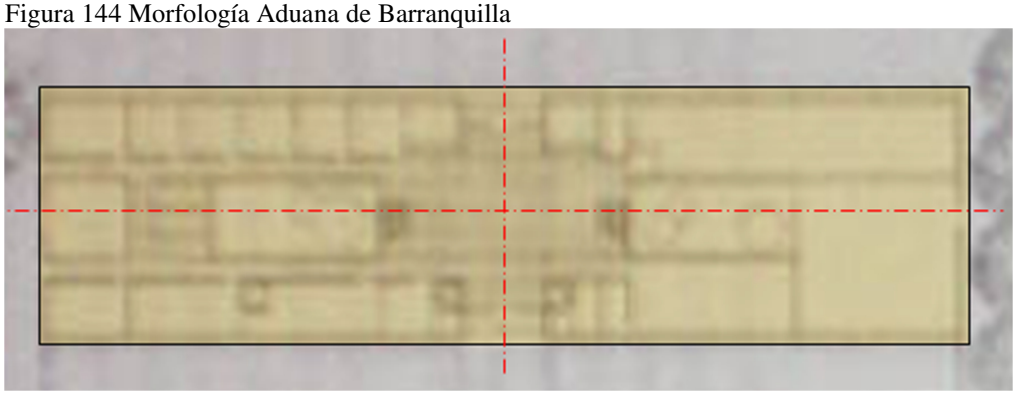
Los edificios anteriores junto con la Aduana de Barranquilla que también es un rectángulo, son edificios cuyo conjunto es simétrico, a diferencia de la Imprenta de la Universidad Nacional que es una secuencia de tres rectángulos que se desfasan.

Figura 143 Morfología Imprenta Universidad Nacional



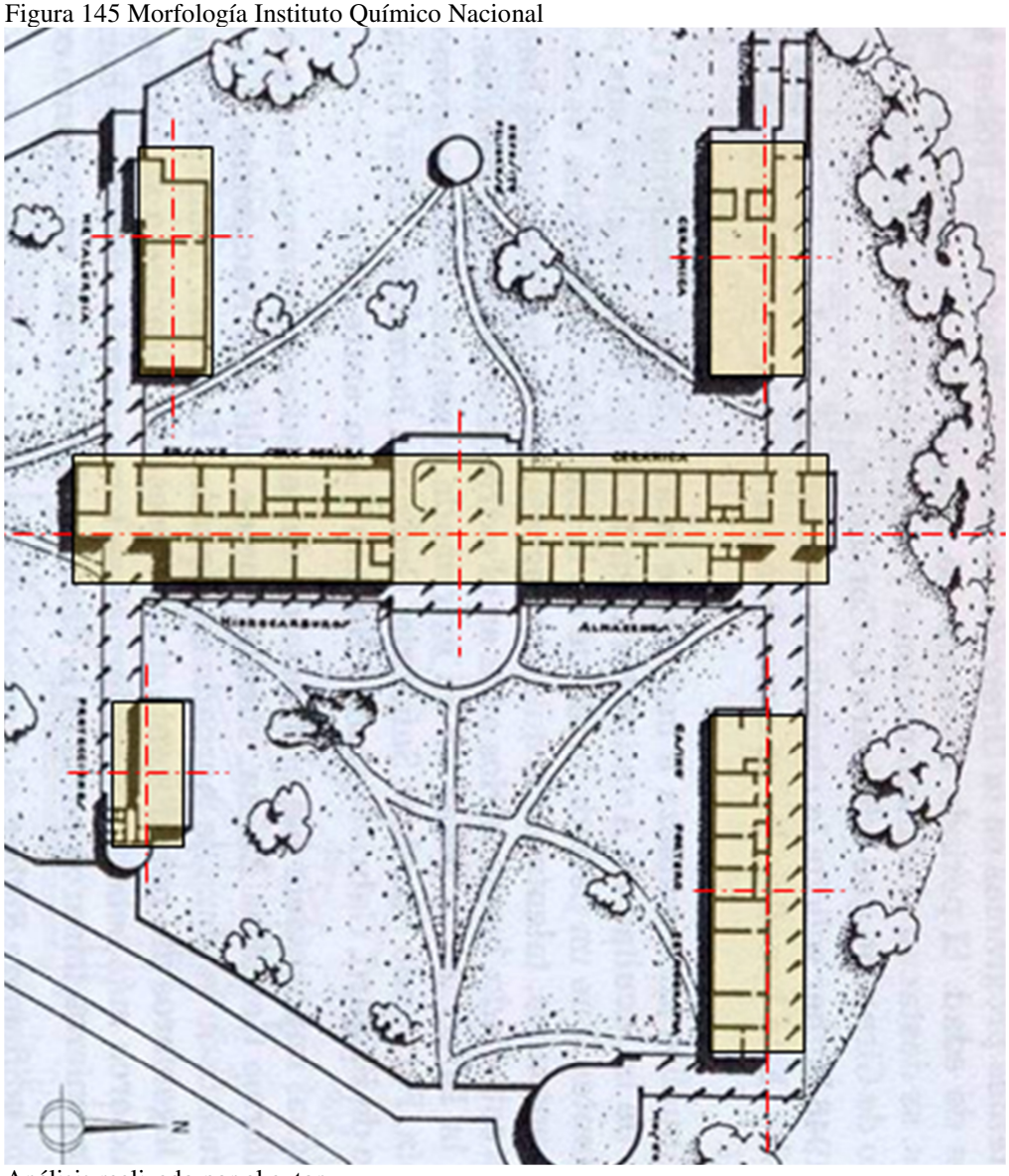
Análisis realizado por el autor

Figura 144 Morfología Aduana de Barranquilla



Análisis realizado por el autor

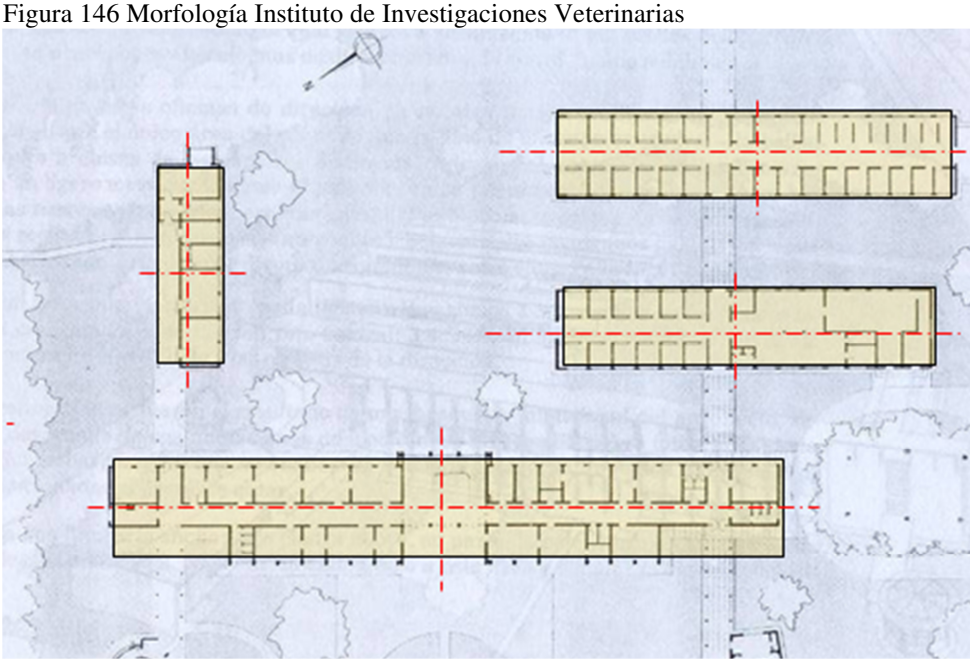
Figura 145 Morfología Instituto Químico Nacional



Análisis realizado por el autor

La disposición de los rectángulos que conforman el Instituto Químico Nacional es a partir del bloque principal que tiene una orientación norte – sur, y en sus extremos unidos por 4 pérgolas se ubican cuatro bloques, los del costado occidental exactamente iguales y los del costado oriental no, debido a la presencia de la vía, sin embargo los cuatro bloques auxiliares tienen exactamente el mismo ancho.

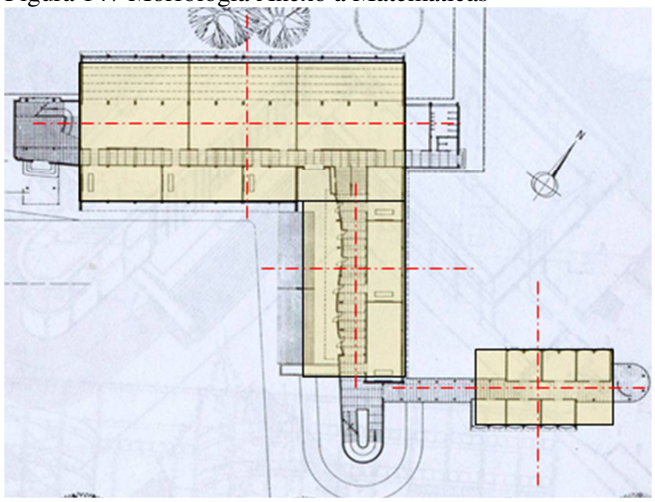
Figura 146 Morfología Instituto de Investigaciones Veterinarias



Análisis realizado por el autor

En el Instituto de Investigaciones Veterinarias Rother recrea la idea del Instituto Químico Nacional de dividir el proyecto en bloques rectangulares relacionados por medio de pérgolas de circulación, curiosamente en ambos proyectos únicamente se construyeron los bloques principales.

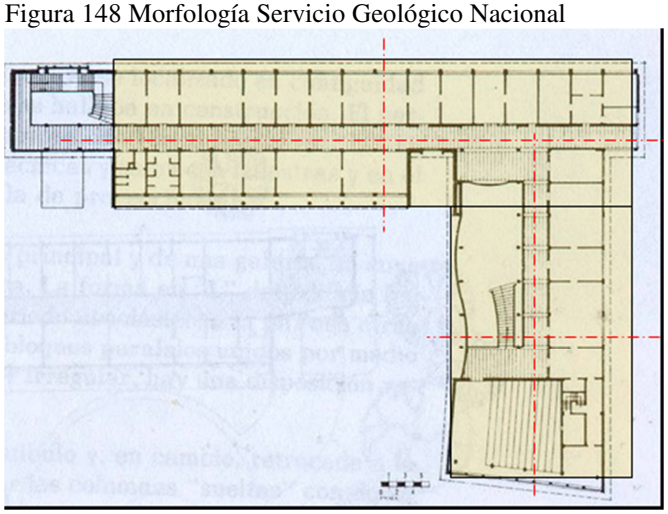
Figura 147 Morfología Anexo a Matemáticas



Análisis realizado por el autor

En el proyecto del edificio Anexo a Matemáticas, que no se construyó, Rother mezcla sus tipologías formales, puesto que sigue trabajando con bloques rectangulares, solo que los adosa en forma perpendicular y tienen ancho diferente, nuevamente se refuerza la herramienta del rectángulo como bloque originario del proyecto.

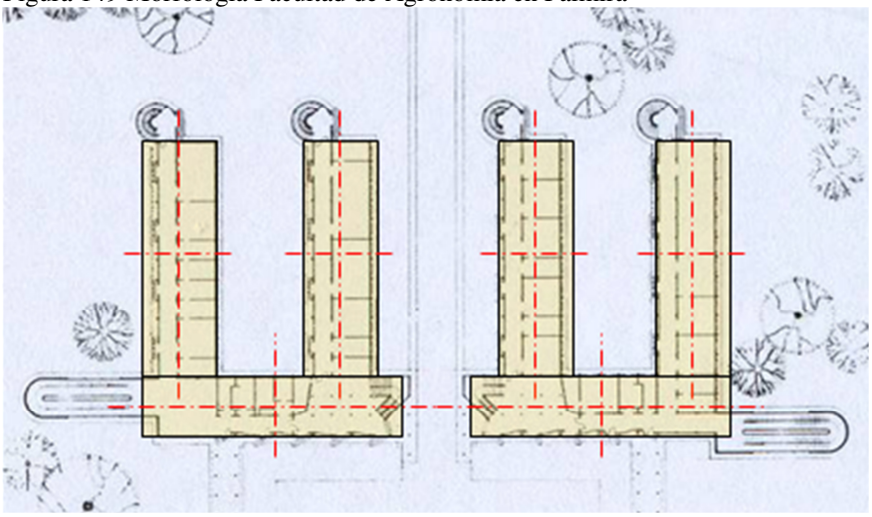
Figura 148 Morfología Servicio Geológico Nacional



Análisis realizado por el autor

En el proyecto para el edificio del Servicio Geológico Nacional Rother repite la estrategia usada en el proyecto del Anexo a Matemáticas y genera una L conformada por dos bloques de diferente ancho.

Figura 149 Morfología Facultad de Agronomía en Palmira



Análisis realizado por el autor

Para la Facultad de Agronomía Rother repite el esquema de modulación empleado en los primeros esquemas arquitectónicos para la Ciudad Universitaria de Bogotá en el que repite el mismo módulo que es de sección rectangular, en un ritmo de llenos y vacíos en que conforma pequeñas unidades simétricas a la vez y así logra un conjunto totalmente simétrico.

Figura 150 Morfología Residencias para Profesores

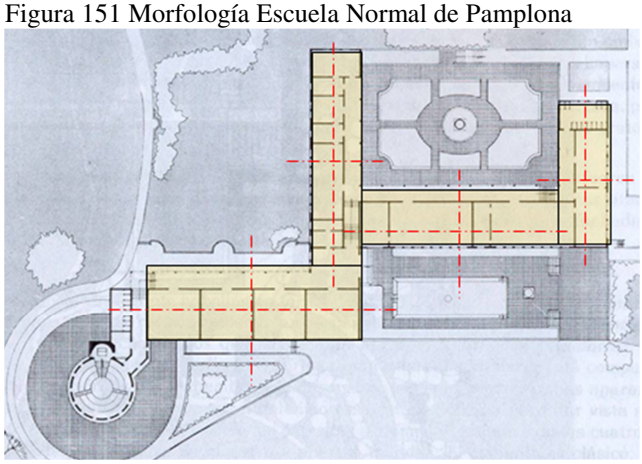


Análisis realizado por el autor

El conjunto de las residencias para profesores que se ubicó en la entrada de la calle 26, repite el mismo sistema de composición geométrica que uso Rother desde su llegada a Colombia,

implemento, la formulación de un módulo y a partir de pequeñas variantes se van conformando conjuntos, en este caso simétricos.

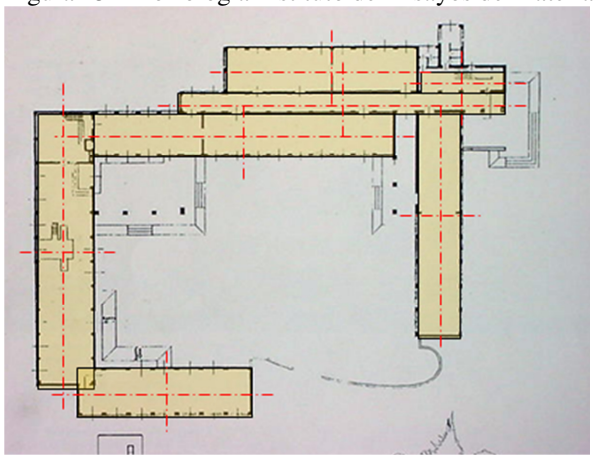
Figura 151 Morfología Escuela Normal de Pamplona



Análisis realizado por el autor

En la Escuela Normal de Pamplona, Rother muestra la influencia que en él ejerce el país al que ha llegado y trata de conformar patios, aunque siempre y en esto fiel a las enseñanzas de la Bauhaus diseña su módulo rectangular, del ancho estrictamente necesario para el normal desarrollo de la función que en él se va a ejecutar. *"En el centro del conjunto está el campo de deportes y más abajo, como organismo principal y dispuesto en forma de U, el pabellón de enseñanza; más un cuerpo adicional para aulas en uno de sus vértices"*. (Niño, 2003, p. 156).

Figura 152 Morfología Instituto de Ensayos de Materiales



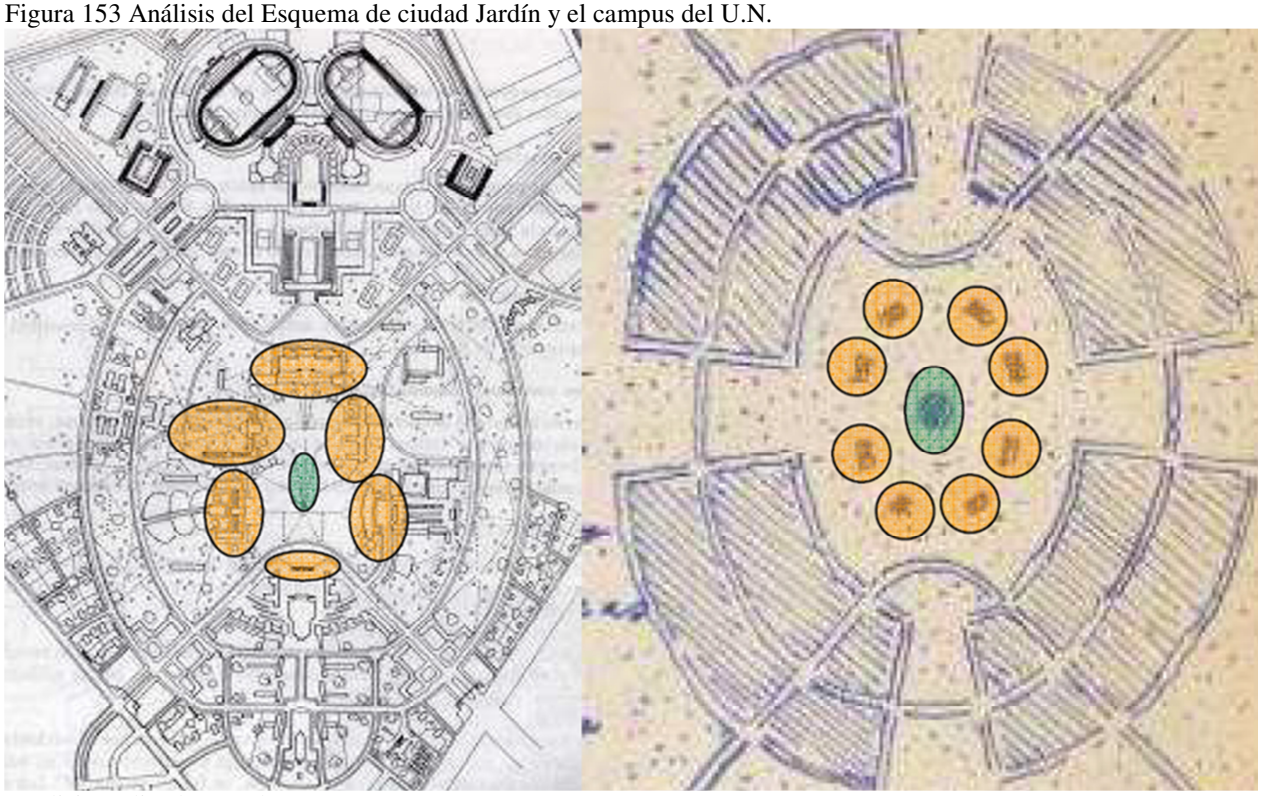
Análisis realizado por el autor

Para el Instituto de Ensayos de materiales, Rother acomoda su módulo rectangular a partir de un patio central demostrando la influencia que ejercía en él la Bogotá aún colonial de los años 30 del siglo pasado. *"El de ensayo de Materiales es el primero en romper la simetría, formarse a partir de una composición libre y poseer ventanas corridas en sus fachadas"*. (Arango, 1990, p. 191)

4. CONCLUSIONES

Para entender la obra de un Arquitecto es necesario entender las influencias que pudieron afectar el desarrollo de su obra, ojalá desde su niñez, el gusto por las artes, la música, el cine, etc. En palabras de Aldo Rossi descubrir su "Núcleo Emocional de Referencia" que se puede definir como el conjunto de vivencias que haya tenido un Arquitecto y de manera global desarrollaron

Figura 153 Análisis del Esquema de ciudad Jardín y el campus del U.N.



Análisis realizado por el autor

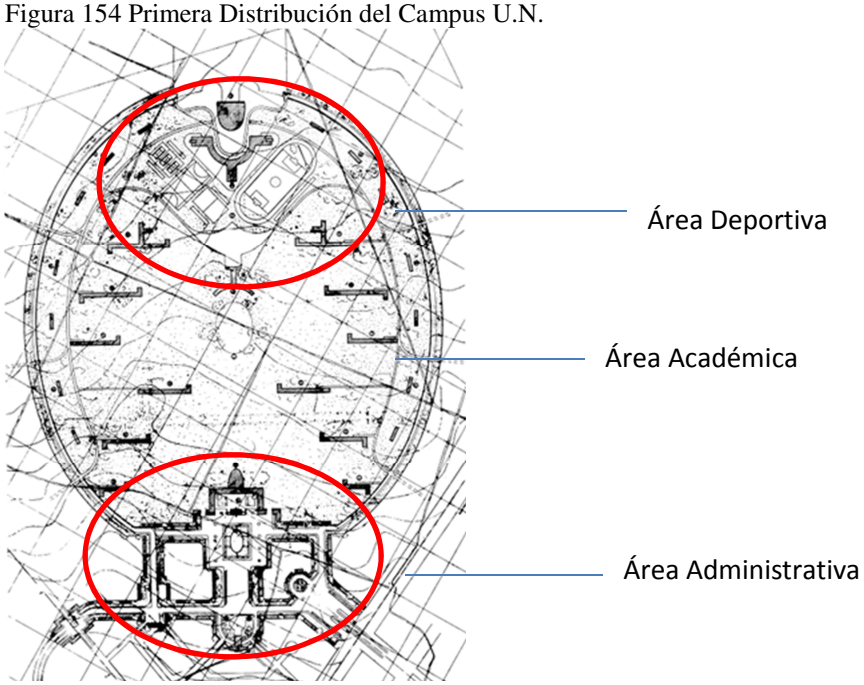
Rother es un arquitecto moderno totalmente influenciado por el nuevo mundo al que llega, como comentaría Hans Rother, aquel arquitecto alemán que llegó con los libros de la Bauhaus totalmente rayados y subrayados bajo el brazo, llega a una ciudad a 2600 mt de altura, que más bien era aún un poblado tratando de organizar su crecimiento y desarrollo, que se estaba haciendo en dirección norte – sur, paralela a sus cerros tutelares; recibe el encargo de desarrollar

la obra maestra de la naciente República Liberal que quería el Presidente Alfonso López Pumarejo, construir un país moderno y qué mejor punto de partida que modernizar su principal Alma Mater y a partir de esta forzar el desarrollo de Bogotá hacía el occidente y hacia el Siglo XX, al cual aún el país no había entrado, una república moderna y liberal no se podía materializar a partir del proyecto clásico de los arquitectos mejicanos, y tras su nombramiento en el Ministerio de Obras Públicas y Transporte Rother decide plantear una Ciudad Jardín en aquel lote seleccionado prácticamente fuera de la ciudad, por su bajo costo, conocedor de primera mano por la experiencia vivida de la República de Weimar del bien que le trae a una sociedad el acercarse a la naturaleza y la importancia de los equipamientos deportivos no solo para el uso de atletas de alto desempeño, sino para todos los ciudadanos, Rother organiza su primera Ciudad Jardín alrededor del espacio central vacío, casi que secular rodeado en primer lugar de los bloques de aulas, que se generaban a partir de la repetición de un módulo rectangular, es decir, la repetición y la estandarización para cumplir la misma función, de aulas, como lo ordenarían los preceptos de la Arquitectura Moderna, en especial la Bauhaus, en el extremo sur, relacionándose con la ciudad existente a través del conjunto del Área Administrativa, de implantación clásica, continuando con la geometría urbana de la ciudad y al extremo norte el conjunto del Área Deportiva, que siempre contó con una gran plazoleta de acceso para relacionarse con la nueva ciudad que se generaría a partir de la Universidad Nacional.

Cuando se observa la obra de los arquitectos modernos se tiende a pensar en la ruptura histórica que tiene su obra, sobre todo por el conocimiento constructivo y estructural, que más que una ruptura arquitectónica es una ruptura con los procesos constructivos, tal como lo haría Mies Van der Rohe. *"El énfasis que Mies pone en los aspectos técnicos como base del proyecto,*

su afán por construir la arquitectura de la época presente, pudieran poder inducir a pensar en una ruptura con la tradición, en un alejamiento de la historia". (Martí, 1993, p. 153)

Figura 154 Primera Distribución del Campus U.N.



Análisis realizado por el autor

Con ese planteamiento Rother, mezcla las teorías arquitectónicas universales, La Arquitectura Moderna, con el lugar en el que se está desarrollando, para nada sus trabajos pueden entenderse como ejemplos de la arquitectura internacional, aquella que solo se preocupa por permitir la función para la cual fue desarrollado, sin comprender las condiciones únicas de su emplazamiento; el arquitecto alemán mezcla en su mesa de trabajo los ingredientes universales con los condimentos únicos del altiplano y genera una ciudad jardín a la colombiana, en la cual puede funcionar perfectamente una Universidad.

Figura 155 Accesos Estadios Alfonso López y Olímpico de Berlín



Análisis realizado por el autor

Rother no solo aplica juiciosamente las teorías modernas de composición, sino que también reinterpreta las formas que vivió en su Alemania natal, el acceso que diseñó para el estadio Alfonso López que sería sede de los Juegos Bolivarianos de 1.938 tiene todo que ver con el acceso al estadio Olímpico de Berlín, sede de los Juegos Olímpicos de 1.936; al fin de cuentas la arquitectura moderna plantea su utilidad para cualquier lugar y cualquier momento.

Ese no fue el único ejemplo, Rother diseñó la piscina cubierta para el Instituto de Educación Física, tomando como base el espacio interior que él mismo diseñó para la piscina cubierta de la Escuela de Minería de Clausthal.

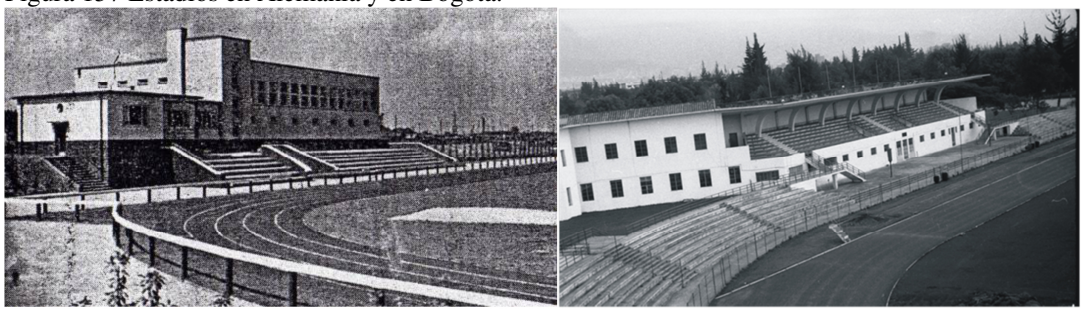
Figura 156 Interior piscinas cubiertas diseñadas por Leopoldo Rother.



Análisis realizado por el autor

Del mismo modo la herramienta, que en un principio pareciera revolucionaria de adosar los equipamientos deportivos a edificios de diferentes caracteres, institucionales, por ejemplo se empleó en la Alemania del período entreguerras y Rother la repite cuando adosa y permite la circulación interior entre el estadio Alfonso López y el Instituto de Educación Física.

Figura 157 Estadios en Alemania y en Bogotá.



Análisis realizado por el autor

Leopoldo Rother combinó hábilmente las teorías y principios de la Arquitectura Moderna con los procesos constructivos, materiales y presupuestos con que contaba Colombia en la primera mitad del Siglo XX para cumplir con el objetivo de la República Liberal: Transformar a Colombia en un país moderno.

La tipología arquitectónica que más empleó Rother fue la de pabellón, consistente en acomodar bloques de una crujía, es decir, bloques con un corredor que entrega directamente a una serie de espacios, en el caso de edificios educativos, salones, ubicados a un costado de este; estos bloques por lo general se ubican perpendiculares a un bloque principal en el que se encuentra el acceso principal al edificio y tiene una circulación que reparte a los diferentes bloques.

Aplicando esta forma de análisis a la obra de un Arquitecto, se puede descubrir su metodología de diseño y construir un inventario de sus herramientas proyectuales, analizando si en sus primeras obras se genera un planteamiento teórico y estudiando si en cada proyecto el Arquitecto evoluciona dicho planteamiento a través de su trabajo, o si por el contrario cada proyecto es la respuesta a unas necesidades específicas, esto se puede lograr a partir del análisis tipológico de sus obras en secuencia cronológica, y de ese modo poder formular nuevos principios y teorías que faciliten la enseñanza y la comprensión de la Teoría de la Arquitectura, sin dejar de lado en ningún momento una revisión al momento histórico que se vivía cuando el arquitecto desarrolla su proyecto: sin la República Liberal y la idea de una Colombia moderna, la Ciudad Universitaria y todos los edificios de Rother hubieran sido imposibles.

LISTADO DE REFERENCIAS

Arango, S. (1989). *Historia de la Arquitectura Colombiana.* Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Arango, S. (2002). *Historia de un Itinerario.* Bogotá: Universidad Nacional de Colombia

Cortés, R. (2006). *Ciudad Aparte.* Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Devia, M. (2006). *Leopoldo Rother en la Ciudad Universitaria.* Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Martí, C. (1993). *Las Variaciones de la Identidad.* Barcelona: Ediciones del Serbal.

Niño, C. (2003). *Arquitectura y Estado.* Bogotá: Universidad Nacional de Colombia

Rother, H. (1984). *Arquitecto Leopoldo Rother.* Bogotá: Editorial Escala.

Téllez, G. (1977). *Crítica & Imagen.* Bogotá: Editorial Escala