

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



**GÉNESIS DE LAS IDEAS EN EL PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO.
INDAGANDO SU MOMENTO CREADOR:
EL CASO DE PROFESIONALES DE LA ARQUITECTURA EN MONTERREY
NUEVO LEÓN, MÉXICO.**

TESIS

**Presentada en cumplimiento parcial de los
requisitos para obtener el grado de
DOCTOR EN FILOSOFÍA CON ORIENTACIÓN EN ARQUITECTURA
Y ASUNTOS URBANOS**

Presenta:

María Elisa Vázquez Covarrubias

Director de Tesis:

Dr. Luis Alfonso de La Fuente Suárez

Agosto, 2021

**GÉNESIS DE LAS IDEAS EN EL PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO.
INDAGANDO SU MOMENTO CREADOR:
EL CASO DE PROFESIONALES DE LA ARQUITECTURA EN MONTERREY
NUEVO LEÓN, MÉXICO.**

Copyright © 2021 por María Elisa Vázquez Covarrubias. Todos los derechos reservados.

COMITÉ DE TESIS

Dr. Luis Alfonso de La Fuente Suárez

Facultad de Arquitectura de la UANL

Director de Tesis

Dra. Irma Laura Cantú Hinojosa

Facultad de Arquitectura de la UANL

Codirector

Dr. Esteban Picazzo Palencia

Facultad de Arquitectura de la UANL

Cotutor

Dr. José Manuel Falcón Meraz

Carrera de Arquitectura, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de

Occidente.

Lector – Externo

Dr. Anuar Abraham Kasis Ariceaga

Facultad de Hábitat, Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Lector – Externo

Dedicatoria

Dedicado especialmente a mi esposo Carlos Guerra Rosales y a mis hijos Claudia Melissa y Carlos Adrián, por su apoyo incondicional, amor y paciencia y quienes compartieron conmigo este sueño desde sus inicios y por ser parte importante de este logro.

A mis padres Telesforo Vázquez Sandate y Felicitas Covarrubias Gonzales ahora ella en el cielo, por enseñarme a ser lo que soy, por el gran ejemplo que me dieron y por incentivar me a continuar a pesar de las dificultades y enfermedad.

A mis cuñadas, sobrinos, amigos y colegas, que estuvieron apoyándome y me animaron a seguir adelante y que no me dejaron rendirme a pesar de los muchos obstáculos, ahora superados.

Finalmente, a Dios, no por ser el último el menos importante, al contrario. Él siempre estuvo a mí lado, solo gracias a la fortaleza que me brindo, esta tesis se pudo terminar.

Gracias infinitas te doy Dios Altísimo.

Agradecimientos

Agradezco a la Facultad de Arquitectura, a la Universidad Autónoma de Nuevo León y al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por el apoyo económico en la realización de esta investigación y de mis estudios doctorales.

De especial manera agradezco infinitamente al Dr. Luis Alfonso de la Fuente Suárez por su excelente guía y consejo a lo largo de mis estudios doctorales y en especial a la realización de esta investigación.

Asimismo, agradezco a los doctores Irma Laura Cantú Hinojosa y Esteban Picazzo Palencia por todo el apoyo, consejo y sugerencias que me llevaron a realizar este trabajo doctoral.

También, quiero agradecer a los doctores José Manuel Falcón Meraz y Anuar Abraham Kasis Ariceaga por el tiempo dedicado a la lectura de esta investigación y por brindarme su conocimiento, experiencia y comentarios en beneficio de esta investigación.

De igual manera, agradezco a los maestros y compañeros quienes, con su apoyo y amistad, contribuyeron en la realización de este proyecto.

Un agradecimiento especial se merecen los arquitectos que participaron de manera directa en la realización de esta tesis, como caso de estudio, quienes de manera desinteresada aportando su valioso tiempo y conocimiento. Nuevamente muchas gracias.

**GÉNESIS DE LAS IDEAS EN EL PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO.
INDAGANDO SU MOMENTO CREADOR:
EL CASO DE PROFESIONALES DE LA ARQUITECTURA EN MONTERREY
NUEVO LEÓN, MÉXICO.**

“No hay nada en este mundo que se quede libre de ser intervenido, aunque sea mentalmente, por un ser humano que por naturaleza percibe, y por lo tanto crea en su mente a partir de lo que le rodea, una nueva realidad”

De la Fuente 2012:454

Resumen

La presente investigación indaga la manera como los arquitectos profesionales inician el proceso de diseño y cómo generan sus primeras ideas. La investigación se justifica debido a que existe una brecha teórica al respecto ya que hasta el momento no se ha encontrado estudios o teorías que describan este acto creativo cognitivo. El objetivo principal del presente estudio es conocer los elementos detonadores de las ideas y sus componentes, para aproximarnos a comprender este fenómeno. La metodología cualitativa empleada consistió en la realización de entrevistas a dos grupos de arquitectos: el primer grupo conformado por arquitectos expertos diseño y un segundo grupo integrado por arquitectos con relevante trayectoria en el diseño arquitectónico, directores generales y diseñadores principales de sus propios despachos de diseño. Al primer grupo se le aplicó una entrevista abierta a profundidad, y al segundo, para dilucidar como generan sus ideas; para el análisis de los datos se utilizó el método comparativo constante (MCC) y el análisis temático (AT), así como diversas técnicas de análisis de lectura arquitectónica. Su propósito principal fue alcanzado ya que se interpretó una teoría sustantiva que permitió, describir la creación de las ideas en el diseño arquitectónico. Como conclusión de esta investigación los datos permitieron conocer la estructura general, los componentes *sine qua non* (sin lo cual no) que participan en la génesis de las ideas en el proceso de diseño arquitectónico, y proponer un proceso de este. Además, se interpretaron procesos, patrones, características y conceptos base sobre el fenómeno de estudio. La

teoría fundamentada (TF), método que guío todo el proceso investigativo, permitió el reconocimiento de dichos conceptos.

CONTENIDO

CAPÍTULO 1. Planteamiento.....	1
1.1 Introducción.....	1
1.2 Antecedentes.....	4
1.3 Planteamiento inicial del problema.....	8
1.4 Declaración del problema.....	9
1.5 Propósito.....	10
1.6 Supuesto teórico.....	11
1.7 Objetivos de estudio.....	12
1.8 Justificación.....	14
1.9 Marco metodológico.....	15
1.10 Delimitación del área de estudio.....	17
1.11 Alcances.....	18
1.12 Limitaciones.....	19
CAPÍTULO 2. Estado del arte y revisión de la literatura.....	20
2.1. El concepto de crear y creatividad.....	20
2.1.1. La personalidad como aspecto a considerar en la creatividad.....	26
2.1.2. Pensamiento creativo.....	30
2.1.3. Lo sociocultural como elemento a considerar en la creatividad.....	32
2.1.4. Facilidad creativa.....	33
2.2. Arquitectura y sus componentes.....	34
2.2.1. Intención y significación.....	35
2.2.2. Pensamiento Convergente y Divergente.....	36
2.2.3. Sensibilidad, sentimiento y emociones.....	37
2.2.4. Conocimiento, imaginación y sensibilidad.....	38
2.2.5. La génesis de las ideas y los procesos de diseño.....	39

2.3. Procesos de diseño arquitectónicos.....	41
2.3.1. Los métodos creativos.....	42
2.3.2. Modelos de métodos y procesos de diseño arquitectónico.....	45
2.3.3. Los métodos y procesos de diseño arquitectónico y la etapa de génesis de las ideas.....	49
2.4. Génesis de las ideas y su representación.....	53
2.4.1 Génesis de las ideas.....	54
2.4.2 Rasgos del diseñador que participan en la génesis de las ideas.....	56
2.4.3. Creación de las ideas.....	57
2.4.4. Representación de las ideas.....	59
2.5. Enfoque Filosófico.....	63
2.5.1 Perspectiva fenomenológica.....	64
2.5.2 Fenomenología arquitectónica.....	66
2.5.3. Hermenéutica.....	67
CAPÍTULO 3. Marco Metodológico.....	70
3.1. Enfoque metodológico filosófico.....	70
3.2. Situación actual del problema	73
3.3. Teoría metodológica que sustenta el estudio.....	76
3.4. Descripción de los tópicos del estudio.....	80
3.5. Diseño de la investigación.....	80
3.5.1 Tipo de investigación.....	81
3.5.2. El sujeto cognoscente.....	83
3.6. Descripción de la estructura del estudio.....	84
3.7 Área de estudio	85
3.8 Primera parte del estudio.....	88
3.9. Segunda parte: caso de estudio Monterrey.....	88
3.10. Selección de los participantes.....	89
3.10.1 Primer grupo.....	89

3.10.2 Selección de los participantes del segundo Grupo.....	91
3.11. Descripción y diseño de instrumentos.....	92
3.11.1 Primera parte: Entrevista a profundidad a expertos.....	92
3.11. 2. Segunda parte: El Ejercicio de Diseño Proyectual y entrevista semiestructurada retrospectiva aplicada a profesionales de la arquitectura.....	94
3.11. 2.1. Diseño del ejercicio proyectual.....	96
3.11.2.2. Diseño de la Entrevista Retrospectiva Semiestructurada.....	98
3.12. Sitio del ejercicio proyectual.....	99
3.13. Aplicación de Instrumentos.....	106
3.13.1 Entrevista a profundidad.....	106
3.13.2 Aplicación del Ejercicio de diseño creativo.....	107
3.13.3. Aplicación de la entrevista semi estructurada.....	107
3.14. Material y equipo.....	108
3.15. Métodos y técnicas utilizados en el análisis de los datos.....	109
3.15.1 Análisis temático.....	110
3.15.2. El Método Comparativo Constante (MCC).....	110
3.15.3. El análisis de lectura arquitectónica (ALA).....	113
3.15.4. El método de análisis comparativo gráfico (ACG).....	113
3.15.5. El análisis comparativo total: verbal, no verbal y gráfico (ACVNVG).....	114
 CAPÍTULO 4. Resultados y Discusión.....	 118
4.1. Desarrollo de la investigación.....	118
4.1.1. Validez y confiabilidad.....	119
4.2 Resultados de la entrevista a profundidad (primer grupo)	121
4.2.1. Resultados del análisis de los tópicos principales del estudio.....	123
4.2.2. Crear y creatividad.....	123
4.2.3. Proceso de diseño arquitectónico.....	125

4.2.4. Componentes de la arquitectura.....	126
4.2.5. Génesis de las ideas y su representación.....	128
4.3. Resultados del Ejercicio Proyectual EP y Entrevista Semiestructurada Retrospectiva ESR (Segundo grupo)	131
4.3.1 Resultados de la Entrevista Semiestructurada Retrospectiva ESR.....	132
4.3.1.1. Creación de las ideas en general.....	132
4.3.1.2. Proceso de Ideo-génesis en el diseño arquitectónico.....	136
4.3.1.3. Conocimiento experiencial de obras arquitectónicas.....	137
4.3.1.4. Conocimiento del Proyectar Arquitectónico.....	139
4.3.1.5. Conocimiento experiencial no arquitectónico.....	143
4.3.1.6. Análisis de la información del proyecto.....	145
4.3.1.7. Ideación en arquitectura.....	139
4.3.1.8. Representación de las ideas.....	154
4.3.2. Análisis de Lectura Arquitectónica ALA y Análisis Comparativo Gráfico ACG y el análisis comparativo total: verbal, no verbal y grafico ACVNVG.....	161
4.3.2.1. Tipologías de los modelos de proceso de diseño emanados del estudio (TMPD).....	201
4.4 Teoría sustantiva de la ideo-génesis arquitectónica (TSIGA).....	203
4.4.1. Estructura de la ideo-génesis en la arquitectura (EIGA).....	204
4.4.2. Modelo Teórico de las Condiciones sine qua non de la Ideo-Génesis en el Proceso de Diseño Arquitectónico (MTCSQNIGPDA).....	207
4.4.2.1. Definición de conocimiento experiencial de obras de arquitectura.....	219
4.4.2.2. Definición de conocimiento del proyectar en arquitectura.....	221
4.4.2.3. Definición de conocimiento experiencial no arquitectónico.....	221
4.4.2.4. Descripción de análisis de la información del proyecto	224
4.4.2.5. Definición de ideación en la arquitectónica	226
4.4.2.6. Definición de representación de las ideas.....	227

4.4.2.7. Estructura sustantiva de la teoría de la ideo-génesis en el diseño arquitectónico (ESTIGDA).....	229
4.5 Teoría del Razonamiento Deducción, Inducción y la Abducción en la ideo-génesis en el proceso de diseño (RDIA).....	231
4.6 Fases del Proceso de ideo-génesis en el diseño arquitectónico (PIGDA).....	244
4.7 El estadio creativo: creación de las ideas.....	245
4.8 La intención y otras características de las ideas en el diseño arquitectónico.....	248
CAPÍTULO 5. Conclusiones y Recomendaciones.....	253
5.1 Conclusiones.....	253
5.2 Recomendaciones.....	261
Referencias.....	263
Anexos A.....	271
Anexo B.....	272
Anexo C.....	273
Anexo D.....	274
Anexo E.....	284
Anexo F.....	285

Lista de tablas

Tabla 1. Comparación entre varios procesos creativos.....	43
Tabla 2. Modelos sobre métodos y procesos de diseño creativo y arquitectónico	48
Tabla 3. Características de los bocetos según Rodríguez, González y Rossi (2014) y Purcell y Gero (1994)	55
Tabla 4. Grupo de participantes en las entrevistas abiertas.....	90
Tabla 5. Participantes profesionales del diseño.....	92
Tabla 6. Matriz para el desarrollo del guion de la entrevista.....	99
Tabla 7. Lectura temática, determinación de códigos y codificación abierta	122
Tabla 8. Análisis de Crear y creatividad.....	124
Tabla 9. Proceso de diseño arquitectónico.....	126
Tabla 10. Componentes de la arquitectura	127
Tabla 11. Reducción conceptual de categorías.....	133
Tabla 12. Reducción conceptual de categorías de información del proyecto.....	134
Tabla 13. Reducción conceptual de categorías de conocimiento previo.....	135
Tabla 14. Reducción conceptual de categorías de manifestación creadora.....	136
Tabla 15. Categorías del proceso de ideo-génesis.....	135
Tabla 16. Conocimiento experiencial de obras arquitectónicas.....	138
Tabla 17. Conocimiento del proyectar en arquitectura.....	140
Tabla 18. Conocimiento experiencial no arquitectónico.....	144
Tabla 19. Análisis de la información del proyecto.....	146
Tabla 20. Categorías de la ideación en la arquitectura.....	154
Tabla 21. Visualización	156
Tabla 22. Actividad mental al bocetar	160

Lista de figuras

Figura 1. Esquema metodológico empleado.....	17
Figura 2. Facultad de Arquitectura de la UANL, San Nicolás de los Garza, Nuevo León.....	100
Figura 3. Facultad de Arquitectura de la UANL, San Nicolás de los Garza, Nuevo León.....	100
Figura 4. Imagen del acceso principal del terreno, ubicado entre la Facultad de Arquitectura y la Facultad de Mecánica, Cd. Universitaria, UANL.....	101
Figura 5. Fotografías del interior del predio. Fachada sur. Facultad de Arquitectura y la Facultad de Mecánica, Cd. Universitaria, UANL. Autoría propia.....	101
Figura 6. Fotografías del interior del predio. Fachada sur, entrando. Facultad de Arquitectura y la Facultad de Mecánica, Cd. Universitaria, UANL.....	102
Figura 7. Fotografías del interior del predio. Fachada norte. Facultad de Arquitectura y la Facultad de Mecánica, Cd. Universitaria, UANL.....	102
Figura 8. Fotografías del interior del predio. Fachada sur, entrando. Facultad de Arquitectura y la Facultad de Mecánica, Cd. Universitaria, UANL.....	103
Figura 9. Fachada sur. Banqueta y estacionamiento. Facultad de Arquitectura y la Facultad de Mecánica, Cd. Universitaria, UANL.....	103
Figura 10. Fachada sur. Edificio de FIME al poniente. Facultad de Arquitectura y la Facultad de Mecánica, Cd. Universitaria, UANL.....	104
Figura 11. Fachada sur. Edificio de FIME al poniente. Facultad de Arquitectura y la Facultad de Mecánica, Cd. Universitaria, UANL.....	104
Figura 12. Vista desde el norte. Jardín anexo al predio. Facultad de Arquitectura y la Facultad de Mecánica, Cd. Universitaria, UANL.....	105
Figura 13. Vista oriente-norte. Jardín anexo al predio. Facultad de Arquitectura y la Facultad de Mecánica, Cd. Universitaria, UANL.....	105
Figura 14. Fachada oriente. Jardín anexo al predio. Facultad de Arquitectura y la Facultad de Mecánica, Cd. Universitaria, UANL.....	106
Figura 15. Cámara de video marca Sony de alta definición.....	108
Figura 16. Cámara de video marca Sony de alta definición.....	108
Figura 17. Trípode para cámara de video.....	109
Figura 18. Boceto del participante 1. Foto propia.....	153

Figura.19. Etapas del proceso de diseño del participante 1.....	165
Figura 20. Boceto del participante 2. Foto propia.....	166
Figura 21. Proceso de diseño del participante 2. Foto propia.....	168
Figura 22. Boceto del participante 3. Foto propia.....	170
Figura 23. Proceso de diseño del participante 3. Foto propia.....	171
Figura 24. Boceto del participante 4. Foto propia.....	173
Figura 25. Proceso de diseño del participante 4. Foto propia.....	175
Figura 26. Boceto del participante 5. Foto propia.....	177
Figura 27. Proceso de diseño del participante 5. Foto propia.....	179
Figura 28. Boceto del participante 6. Foto propia.....	181
Figura 29. Proceso de diseño del participante 6. Foto propia.....	183
Figura 30. Boceto del participante 7. Foto propia.....	184
Figura 31. Proceso de diseño del participante 7. Foto propia.....	186
Figura 32. Boceto del participante 8. Foto propia.....	187
Figura 33. Proceso de diseño del participante 8. Foto propia.....	189
Figura 34. Boceto del participante 9. Foto propia.....	190
Figura 35. Proceso de diseño del participante 9. Foto propia.....	192
Figura 36. Boceto del participante 10. Foto propia.....	194
Figura 37. Proceso de diseño del participante 10. Foto propia.....	196
Figura 38. Boceto del participante 11. Foto propia.....	198
Figura 39. Proceso de diseño del participante 11. Foto propia.....	200
Figura 40. Tipologías de modelos de procesos utilizadas.....	202
Figura 41. Estructura general (no jerárquica) de la ideo-génesis (EGIG).....	207
Figura 42. Modelo teórico de las condiciones sine qua non de la ideo-génesis en el proceso de diseño (MTCSQNIGPDA).....	209
Figura 43. Esquema de conocimiento previo (CP).....	210
Figura 44. Figura 44. Esquema de ejercicio proyectual.....	212
Figura 45. Nube de la categoría experiencia, realizada con el programa Atrás ti.....	213
Figura 46. Nube de la categoría música, realizada con el programa Atrás ti.....	214

Figura 47. Primera categorización de experiencia-conocimiento periférico con segmentos de un solo participante.....	215
Figura 48. Robustecimiento de categorías y sus relaciones con la categoría central, después del análisis de otras categorías en hallazgos posteriores. Las categorías que se muestran son experiencia previa (referente), imaginación (ideas), sensaciones y lectura.....	216
Figura 49. Esquema de relación de categorías emergentes y sus segmentos. Un ejemplo de las gráficas centrales que se realizaron para el estudio por medio del programa Atlas ti.....	217
Figura 50. Estructura sustancial del conocimiento previo (ESCP).....	223
Figura 51. Estructura sustancial del análisis del problema (ESAP).....	225
Figura 52. Estructura sustancial de la ideación en la arquitectura (ESIA).....	227
Figura 53. Estructura sustancial de la exteriorización de las ideas (ESEI).....	229
Figura 54. Estructura sustantiva de la ideo-génesis en la arquitectura (ESTIGDA). Se muestra a mayor escala en el Anexo E.....	230
Figura 55. Proceso de ideo-génesis de uno de los participantes en el estudio, en donde desarrolla sus ideas y en las cuales puede observarse cuando utiliza los tres tipos de razonamiento, deducción, inducción y abducción (RDIA).....	238
Figura 56. Estructura de la razonamiento deductiva, inductiva y abductiva en la ideo-génesis de la arquitectura (ERDIAIG).....	243
Figura 57. Propuesta de Fases generales del proceso de ido-génesis en el diseño arquitectónico (PIGDA).....	244

SIGLAS

ACG	Análisis Comparativo Gráfico
ACVNVG	Análisis de congruencia total, es decir, el análisis comparativo total, es decir, el verbal, no verbal y gráfico
ALA,	Análisis de Lectura Arquitectónica
AT	Análisis temático
CP	Conocimiento previo
EAP	Entrevistas a profundidad
EGIG	Estructura general de la ideo-génesis
EP	Ejercicio proyectual
ERDIAIG	Estructura de la reflexión deductiva, inductiva y abductiva en la ideo-génesis de la arquitectura.
ESTIGDA	Estructura sustantiva de la teoría de la ideo-génesis en el diseño arquitectónico
ESAP	Estructura sustancial del análisis del problema
ESCP	Estructura sustancial del conocimiento previo
ESEI	Estructura sustancial de la exteriorización de las ideas
ESIA	Estructura sustancial de la ideación en la arquitectura
ESR	Entrevista semiestructurada retrospectiva
IP	Información del proyecto
MC	Manifestación creadora
MCC	Método Comparativo Constante
MCD A	Modelo para la conceptualización del diseño arquitectónico
MCIGDA	Modelo Conceptual de Ideo-Génesis en el Diseño Arquitectónico

MTCSQNIG	Modelo teórico de las condiciones sine qua non de la ideo-génesis en el proceso de diseño arquitectónico
ONP	Observación no participante
PIB	Producto interno bruto
PIGDA	Proceso de la Ideo-Génesis en el Diseño Arquitectónico
RDIA	Razonamiento Deducción, Inducción y la Abducción en la ideo-génesis en el proceso de diseño
RSC	Revisión Sensitiva Constante
TF	Teoría fundamentada
TMPD	Tipologías de los modelos de proceso de diseño emanados del estudio
TSIGA	Teoría Sustantiva de la Ideo-Génesis Arquitectónica

CAPÍTULO 1. Planteamiento

1.1 Introducción

Como en toda actividad creativa, la resolución de problemas en el diseño arquitectónico requiere la creación constante de ideas. Las capacidades humanas y en especial las creativas han sido objeto de estudio para investigadores altamente reconocidos como De Bono, E. (1999); Gardner, H. (2011); Csikszentmihalyi, M. (2018). Ellos, entre otros, han tratado de explicar las complejidades de la mente humana para realizar la creatividad, lo que refleja la importancia y el gran interés en dilucidar cómo funciona el proceso de la creación de las ideas.

Dentro de la actividad creativa se generan las ideas de diseño las cuales guardan una alta relevancia para los campos de las artes y aquellos relacionados con ellos. Este el caso de la arquitectura, el urbanismo y el diseño en general son un recurso esencial para la resolución de problemas que requiere la sociedad. Su importancia e interés toma relevancia especialmente en el campo académico y en la investigación arquitectónica.

Comprender lo que sucede en la creación de las ideas durante el proceso de diseño es fundamental en el diseño en general y en la arquitectura en particular. No solo se podría afrontar comprender los retos de diseño con una actitud y conocimiento más amplio, también daría la pauta para mejorar la gestión de las ideas.

La actividad creatividad suele mostrarse de diversas maneras y en diversos campos, especialmente investigadores se han ocupado de establecer procesos de

diseño con el propósito de mostrar los componentes y ser un aliciente que potencialice y optimice la creatividad y permita ser una herramienta para la concepción de propuestas de diseño. (Broadbent, G. 1976; Jones, Ch. 1978; Gugelot, H., citado en Cantú, I. 1998, Cantú, I. 2004; Hernández, D. 2015).

Sin embargo, en la revisión de la literatura quedo evidenciado que el fenómeno de la génesis de las ideas ha sido poco atendido.

La presente investigación presenta la aproximación al fenómeno de la ideogénesis, desde una filosofía fenomenológica arquitectónica y hermenéutica, que desde el paradigma interpretativo y desde el enfoque cualitativo, expone los primeros hallazgos sobre dicho fenómeno.

La investigación fue exploratoria y se atendió desde paradigma interpretativo, apoyado en los principios del método de la Teoría Fundamentada (TF), ya que esta, permite la conformación de una base teórica o sustantiva de fenómenos poco estudiados, propósito que esta investigación se propuso alcanzar.

El objetivo principal consistió en acortar la brecha de conocimiento de esta. Para ello, se propuso comprender sus fases y determinar sus motivadores, componentes, características y propiedades.

Se interpreto una Teoría Sustantiva de la Ideo-Génesis Arquitectónica (TSIGA), que muestra la estructura del fenómeno que se estudió (ESTIGDA) que permite una primera descripción del fenómeno. Dicha teoría reconoce un estadio creativo conformado por tres componentes motores como son el problema de diseño, el conocimiento previo y la manifestación creadora las cuales concurren de manera simultánea en el proceso creativo. Además, gracias a los hallazgos del

estudio, se propone un Proceso de la Ideo-Génesis en el Diseño Arquitectónico (PIGDA) de tres fases: planteamiento de la realidad del problema, manifestación de ideas que replantean esa realidad y propuestas de ideas diversas para atender el problema. También se identificaron las Tipologías de los modelos de proceso de diseño emanados del estudio (TMPD).

Un avance significativo del presente estudio fue que se logró la interpretación del Modelo Teórico las Condiciones *sine qua non* de la Ideo-Génesis en el Proceso de Diseño Arquitectónico (MTCSQNPDA) el cual está conformado por seis categorías las cuales son: conocimiento experiencial de obras, conocimiento del proyectar en arquitectura, conocimiento experiencial no arquitectónico, análisis de la información del proyecto, ideación arquitectónica y representación de las ideas. Todas actúan de manera simultánea durante la ideación arquitectónica.

En cuanto al tipo de razonamiento en el cual se apoya el diseñador para la creación de las ideas, se puede reconocer que utiliza la deducción, la inducción y la abducción durante todo el proceso de la ideogénesis.

Se pudo constatar desde este planteamiento teórico, que la ideogénesis cumple la función creativa de inventar, gracias a la imaginación ideática el cual es un proceso flexible e ingeniosos que se apoya a sí mismo. Además, durante el proceso inventivo, ocurre un fenómeno crucial, la Revisión Sensitiva Constante (RSC) que actúa como una herramienta de autoevaluación y como mecanismo cognitivo, convirtiéndose en un sistema de gestación de ideas.

La teoría presentada es emergente y aun en formación, pero ha permitido comprender los conceptos básicos de la ideo-génesis en la arquitectura, y cumplir su cometido de aportar luz al fenómeno en estudio.

1.2 Antecedentes

Al buscar investigaciones que atiendan la génesis de las ideas en el diseño arquitectónico, en donde se indaga como lo desarrolla un profesional de manera individual, se puede constatar que existen poca información al respecto, y en relación con nuestro tema de estudio, hasta el momento no se encontraron que lo hayan analizado. Según Gero, J.S. (1998) desde el método científico, existen pocas investigaciones que atiendan cómo se diseña.

Durante la década de los años 60 investigadores y/o teóricos del diseño propusieron un número imponente de métodos y procesos de diseño, y las dieron a conocer de manera formal en el primer congreso sobre este tema en Portsmouth, (Broadbent, 1976). Esta fue la primera de subsecuentes simposios que dieron auge al proceso de diseño. En ella se mostraron las primeras propuestas estructurales y sistémicas de las fases y etapas constituyentes de las mismas a las que se les han sumado nuevas propuestas del proceso (Broadbent, G. 1976; Jones, Ch. 1978; Gugelot, H., citado en Cantú, I. 1998, Cantú, I. 2004; Hernández, D. 2015). El surgimiento de los métodos y procesos de diseño indica la importancia del proceso creativo y el interés de estudiosos por aproximarse a la explicación de dicho proceso.

Es evidente que la creación de las ideas se da de manera constante entre los creativos del diseño arquitectónico. Entonces, ¿cómo permanece en la obra su origen, sus características o su proceso? Si observamos a través de Jones, Ch. (1978), podríamos considerar que no ha salido a la luz y que se encuentra en lo que los diseñadores denominan la caja negra.

Según Goleman, D., Kaufman, P. y Ray, M. (2013), conforme se comprende el proceso creativo se incrementa la posibilidad de desarrollo la capacidad y la libertad de pensamiento y con ello la creatividad y la imaginación.

Al revisar la literatura se encontraron alguno estudio que investigan el proceso creativo, en su mayoría desde las ciencias cognitivas, en especial desde la psicología y modelos informáticos, y algunos otros desde la arquitectura, en el siguiente apartado enunciaremos algunos.

Uno de ellos es el realizado por Dogan, F y Nersessian, N.J. (2012, 2010), en donde examinan el proceso creativo utilizado dos museos; Museo Judío de Daniel Libesking en Berlín y el Staatsgalerie de James Stirling en Stuttgart, Alemania. Su método incluye entrevistas a diseñadores colegas de los arquitectos principales del diseño, análisis semántico de gráficos realizados, además de un estudio contextual de los motivantes de los proyectos. En general muestran como la representación suele ser abstracta y genérica, y como los diagramas son instrumentos facilitadores para el desarrollo de conceptos, encontrando coincidencias entre los bocetos y el objeto construido. Plantean la hipótesis de que este tipo de abstracción permite crear diferentes componentes espaciales. Observaron que los creativos inventan familias de ideas con las cuales concretan sus propuestas. Ambos estudios son muy interesantes, se observa en los bocetos

como los arquitectos experimentan y exploran hasta lograr su cometido. Además, se encontró, que, para utilizar una idea, se ocupan en justificarla, ya sea de modo funciona, estético, histórico y/o cultural. Desde la arquitectura es sabido que la abstracción, permite la diversidad de ideas, lo que aun o se debela es ¿cómo abstraen y cómo crean esas familias de ideas de manera individual y no grupal?

Todo creativo diría que por medio del boceto se realizan las ideas, y aunque parece algo obvio, hay quienes se han cuestionado en qué medida el boceto puedo favorecer al diseño. Un defensor del boceto como generador del diseño es Ferraris. R. y Ferraris, V. (2013), quien desde su óptica considera que el boceto al ser la primera herramienta que muestra la idea tanto al creativo como a terceros es el que inicia la generación de esta. Desde esta perspectiva, afirma que el boceto une la idea y la acción, y con ello manifiesta su existencia. Por ello, sin el boceto, el cual considera su origen, el objeto inicia su morfología, es decir se hace visible. Sus investigaciones se han centrado en analizar como el diseñador muestra sus ideas por medio de este recurso y mostrar con ello sus procesos de diseño.

Gero, J.S. (1990, 1998), elaboró un modelo de proceso de diseño, en donde describe de manera esquemática el conocimiento para desarrollar un prototipo. Además, años después, desarrolla un método para estudiar el proceso de protocolos de diseño, es decir, el modo de actuar mientras se diseña, por medio de formatos para ordenar los datos graficados. Ambos son métodos que apoyan el proceso del diseñar.

Algunos investigadores se han ocupado en indagar la importancia de los sistemas de representación de las ideas, ése es el caso de B Tversky, B. y Suwa,

M. (2009), desde el campo conjunto de la psicología y la arquitectura. Afirman que una de las razones por las que el diseñador utiliza el boceto es para visualizar sus ideas. De esta manera, ve lo que quiere crear. Asimismo, aseguran que dichos bocetos favorecen la imaginación del que crea.

Uno de los estudios que ha cuestionado ¿cómo el diseño se da? Es el realizado por Suwa, M, Gero, J and Purcell, T (2000), quienes aseguran que los diseñadores hacen algo más que resolver lo que se les pide, pues desde sus hallazgos identificaron que además de sintetizar soluciones, inventan sus propios problemas de diseño. Aunque no pudieron identificar, el ¿por qué lo hacen?

En un estudio realizado por Verstijnen, M., Van Leeuwen, C., Goldschmidt, G., Hamel, R., Hennessey, J.M., (1998), desde el enfoque de las ciencias informáticas, decidieron estudiar experimentalmente el comportamiento de individuos al realizar sus bocetos. Analizaron varios procesos mentales que revelaron que el proceso creativo presenta una etapa de reestructuración y otra de combinación. Lo anterior coincide, aunque de manera parcial con la estructura de comportamiento de diseño que plantea Rodríguez M. (2012) al establecer un proceso creativo de tres fases: estructuración, desestructuración y reestructuración en nuevos términos de componentes.

Los arquitectos resuelven problemas de diseño, pero también crean conceptos de diseño. Este crear y como se hace todavía tiene muchas preguntas. Uno de los más destacados teóricos como lo es Según Norberg-Schulz, (1989) considera que disciplinas como la arquitectura o aquellas afines, crean con cierto grado de intención creativa y con un alto grado de significación. Sin embargo, actualmente no se han encontrado estudios que puedan clarificar de manera

estructurada y clara, que intenciones y con que significados los creativos generan sus ideas, y si existe un mecanismo o proceso que la describa o la explique.

Como se ha podido observar, los planteamientos son diversos, pero lo interesante es que temas como los métodos y proceso de diseño, la representación de las ideas y las indagaciones desde la psicología cognitiva e informática y la arquitectónicas, están orientadas a conocer este proceso creativo.

Pudimos darnos cuenta de que el tema de la actividad creativa y del diseño, están presentes en las investigaciones. Pero el tema de la ideo-génesis en el diseño arquitectónico desde el paradigma interpretativo, y el cual es clave para la conformación de ideas conceptuales, no se encuentra presente en los documentos relacionados con la creatividad y el diseño, y no la menciona, ni la describen. Reto que la presente investigación ha decidido atender.

1.3 Planteamiento del problema

Se considera que el fenómeno de la génesis de las ideas en el proceso de diseño arquitectónico es un fenómeno complejo y multifactorial, pero que puede ser estudiado a partir de la percepción del arquitecto, (en esta investigación también se le denominará *creativo*) donde el actor se convierte en el sujeto de estudio, y la génesis de las ideas el objeto a explorar. Se utilizó un enfoque fenomenológico y hermenéutico, que indague cómo es interpretado por ellos, para examinar su origen, sus motivadores, sus características, y sus elementos constitutivos, así como su significado e intención.

Los arquitectos diseñadores profesionales suelen pasar largas jornadas completamente abstraídos en el diseño. Según Csikszentmihalyi, (2016) esto se

puede deber a la satisfacción que dicha actividad les proporciona. Parece ser que quienes se dedican al diseño han desarrollado la capacidad de crear por el solo hecho de disfrutar de ello.

La personalidad creativa en este estudio es considerada como algo implícito en los rasgos del diseñador que les permite y facilita la creación de ideas; al considerar que la misma se encuentra en cada uno de los participantes, y dado que la perspectiva filosófica y metodológica que sigue es fenomenológica arquitectónica y hermenéutica, y no psicológica, el presente estudio no se ocupará en clasificarlas, sin embargo, se considera incluirla en estudios posteriores (Longoria, Cantú y Ruiz, 1998).

Al trabajar con un grupo de arquitectos habilitados en la creación de ideas quienes tienen la capacidad cognitiva-creativa desarrollada en este nivel -que trabajan en Monterrey, Nuevo León, México- se busca esclarecer algunas de las cuestiones antes planteadas. Especialmente: a) interpretar qué componentes intervienen en lo general y descubrir particularidades; b) Se desconoce qué categorías facilitan o dificultan la integración de ideas; c) Sí la intención y significación de diseño se encuentra desde el inicio o se va construyendo a lo largo del proceso; d) tampoco se sabe si la significación se adopta junto con la intención o surge a destiempo.

1.4 Declaración del problema

Hasta el momento no se han encontrado estudios que se hayan ocupado en comprender la génesis de las ideas en arquitectura. Al indagar en los diversos métodos y proceso de diseño arquitectónicos, se pudo apreciar que el concepto de

génesis aún no se ha contemplado de manera explícita dentro de los mismos por lo que este concepto no cuenta con una explicación completa que la haya descrito cabalmente, lo que indica la importancia de atender este vacío teórico. El estudio se coloca en este momento inicial, que para los fines del presente estudio se le denomina *ideo-génesis*.

La investigación busca aproximarse a comprender y describir al fenómeno desde un enfoque interpretativo, cognitivo y disciplinario, desde los principios de la teoría fundamentada (TF), utilizando un método cualitativo, siendo un estudio exploración y descriptivo.

En este estudio se le denomina *creativo* al profesional de la arquitectura que se distingue o destaca en su práctica profesional en los aspectos del crear de la disciplina.

1.5 Propósito

El propósito de esta investigación por medio de la Teoría Fundamentada fue explorar y comprender cómo los expertos del diseño arquitectónico perciben el fenómeno de la génesis de las ideas. Asimismo, interpretar una teórica base o sustantiva que permita describir lo que ocurre al inicio del proceso de diseño y aporte las primeras transiciones de ideación en la gestación de ideas de diseño, de profesionales en Monterrey.

Pregunta general de Investigación

¿Los profesionales del diseño arquitectónico, distinguen los procesos cognitivos de cómo generan las ideas que subyacen a los proyectos

arquitectónicos que desarrollan, así como los aspectos inspiracionales o motivadores que conforman dichos procesos creativos?

Preguntas particulares

¿Puede el creativo de la arquitectura, percibir el proceso sobre cómo genera sus ideas iniciales de diseño arquitectónico?

¿El arquitecto es capaz de interpretar, cuáles son los motivadores o elementos inspiradores de sus ideas?

¿Cómo sustenta el creativo sus decisiones de diseño?

¿Cómo se auxilia para crear sus ideas?

1.6 Supuesto teórico

Se considera que el creativo, es capaz de percibir por lo menos de manera parcial cómo genera sus ideas iniciales cuando afronta un reto de diseño, puede interpretar su fuerza inspiradora y sustentar sus ideas. Asimismo, el creativo es capaz de percibir de manera intuitiva cierto tipo de elementos inspiradores o condiciones de diseño que le facilitan la creación de ideas iniciales, en el diseño arquitectónico.

Se sostiene que una comprensión más amplia de la base de sus creaciones puede ayudar a esclarecer el motivador del origen de sus ideas al proyectar en la arquitectura, y puede ser un avance significativo en la construcción de una teoría sustantiva de la ideo-génesis.

Supuesto general

Se parte del supuesto de que la génesis de las ideas en el proceso de diseño arquitectónico es un fenómeno que reta al creativo y lo impulsa de una manera determinada a crear ideas gracias a su capacidad interpretativa, pero a la vez creando ideas con intención y significado para sí mismo y para la disciplina.

Supuestos particulares

· Esta investigación parte del supuesto de que, en todo proceso creativo, el problema de diseño es el detonador y motivador de la génesis de las ideas y que éstas se generan por componentes similares en todo caso de diseño arquitectónico. Asimismo, también se parte del supuesto de que la capacidad para generar ideas actúa tanto de manera consciente como inconsciente debido a que el arquitecto diseñador en ejercicio ha desarrollado esta capacidad a lo largo de su trayectoria creativa.

· Se supone que en la medida en que se pueda describir el fenómeno, esto permitirá la construcción de una teoría sustantiva del mismo, logrando con ello ampliar su comprensión, valoración, aprovechamiento y desarrollo creativo a futuro, tanto en el ámbito profesional como académico.

· Se vislumbra que existen componentes fundamentales que conforman o permiten la gestación de ideas al inicio del proceso de diseño y acciones por parte del creativo que las detonan.

1.7 Objetivos de estudio

Objetivo General

Indagar, explorar y conocer cómo ocurre el fenómeno de la génesis de las ideas en el proceso de diseño arquitectónico, cuando el creativo

afronta un reto de diseño, para interpretar los elementos o componentes inspiradores de las ideas, por medio de la percepción de un grupo de arquitectos diseñadores experimentados, que trabajen en Monterrey, Nuevo León, México entre 2016 y 2017.

Objetivos particulares

- Interpretar y describir de manera conceptual el proceso de la génesis de las ideas en el diseño arquitectónico, para definir sus fases, a partir de enfrentar a un grupo de creativos a un reto de diseño por resolver en un tiempo definido en el Área Metropolitana de Monterrey durante 2016 y 2017.
- Conocer los motivantes o elementos motores que generan las primeras ideas de diseño, al enfrentar a un reto de diseño específico a un grupo de creativos de la arquitectura del AMM en 2016 y 2017.
- Determinar cómo perciben y justifican los creativos la toma de decisiones al construir sus primeras ideas, en el proceso de diseño arquitectónico, por medio de la solución de un reto de diseño específico, desde la percepción de un grupo de arquitectos del AMM en 2016 y 2017,
- Interpretar de qué manera se auxilian para crear sus primeras ideas al enfrentar un reto de diseño específico, un grupo de creativos de la arquitectura del AMM en 2016 y 2017.

1.8 Justificación

La acción del crear es una actividad que se realiza de manera cotidiana en los talleres de diseño por los arquitectos y diseñadores en todo el mundo y el Área Metropolitana de Monterrey no es la excepción. Pese a ello, la actividad creativa de generar ideas arquitectónicas, clave del proceso de diseño, no está presente en los documentos relacionados con la creatividad y el diseño, puesto que los mismos, no describen de manera clara cómo ocurre. Esta carencia se convierte en un interés importante para esta investigación.

Al revisar la literatura relacionada con este proceso de diseño, no se ha encontrado una explicación que permitan comprender cómo ocurre el fenómeno. La investigación se justifica debido a que existe un vacío teórico al respecto. El reto de encontrar una teoría que describa o explique de manera clara la génesis de las ideas en el diseño arquitectónico se aborda en ella.

La filosofía con la cual se aborda el estudio es fenomenológica y hermenéutica. Asimismo, para poder atender esta problemática, se utiliza en esta investigación la Teoría Fundamentada (TF), como método y como teoría, la cual permite construir la misma a partir de datos de campo. Por ello, se postula que es el propio creativo desde el ámbito de la práctica arquitectónica, quien puede aportar información relevante al respecto. Además, no se ha encontrado evidencia de que dicho método haya sido utilizado con anterioridad en la arquitectura, por lo que su aplicación es innovadora en esta área de conocimiento.

El conocimiento generado puede aplicarse a la enseñanza de la arquitectura, así como generar interés entre los investigadores. También cuenta

con un aporte de naturaleza práctica la cual busca apoyar la creación de ideas de diseño de manera aplicativa.

1.9 Marco metodológico

La presente investigación se atendió desde el paradigma interpretativo por medio de una metodología o enfoque cualitativo, desde una perspectiva filosófica fenomenológica y hermenéutica. La intención principal de este enfoque es aproximarse a la realidad social por medio de un proceso científico sistémico pero flexible, y siguiendo directrices del método inductivo. (Sandoval, 2002).

La primera perspectiva filosófica permite observar la realidad del fenómeno desde la percepción de sus actores y considerando su contexto. La segunda se apoya en la interpretación del fenómeno tanto de los actores como del investigador (Bunge, 2007).

Por lo anterior, la presente investigación es, cualitativa, exploratoria, descriptiva, de diseño abierto, indeterminado o desestructurado. Su diseño es inclusivo de un grupo específico de creativos, integrado de casos múltiples y transversal, (participaron arquitectónico) y de muestreo no probabilístico, es decir, selectivo.

El estudio se colocó en la fase inicial del proceso de diseño arquitectónico. Su intención principal fue aportar conceptos que permitieran construir la base teórica que describiera dicho fenómeno.

Para abordar problemas poco investigados o atendidos el enfoque cualitativo cuenta con recursos para comprender el fenómeno por medio de la

exploración, y debido a que hasta el momento no se encontraron evidencias de estudios que lo hayan atendido, el alcance exploratorio que sigue la presente investigación permitirá abordar el mismo con profundidad (Hernández, R., Collado, C., y Baptista, M. 2010). La exploración permite a partir del análisis de datos particulares, definir conceptos generales sintéticos de los mismos.

El proceso investigativo inicia como primera aproximación con la entrevista abierta y a profundidad a expertos. Posteriormente se aplicó un ejercicio proyectual (EP) y una entrevista semiestructurada retrospectiva (ESR) a un segundo grupo de creativos que radican y trabajan en el Área Metropolitana de Monterrey (AMM).

Las entrevistas y los ejercicios se videograbaron, y se realizó el análisis de datos textuales, gráficos, verbales y no verbales. Se utilizaron diferentes procesos de análisis, debido a su tipología textual, gráfica, verbal y no verbal: el método comparativo constante (MCC) creado por Strauss y Corbin, (1998); el análisis temático (AT); para el estudio de los bocetos se utilizó el Análisis de Lectura Arquitectónica (ALA) y el Análisis Comparativo Gráfico (ACG) procesos de análisis propios de la disciplina de la arquitectura y ampliamente conocidos en su ámbito; para la congruencia total, se utilizó, el análisis verbal, no verbal y gráfica (ACVNVG).

Se utilizó el programa Atlas ti, para la captura y análisis de texto y realizar los esquemas de relación de códigos y nubes de frecuencia textual. A continuación, se muestra en esquema del método empleado.



Figura 1. Esquema metodológico empleado.

La filosofía empleada permitió el enfoque y la indagación de las percepciones de los diseñadores y sus motivantes o referentes para la creación de ideas. Los hallazgos por este método no pueden ser generalizados, pero permiten comprender los aspectos con profundidad, camino idóneo para conocer cómo los creativos en este estudio de caso generan sus ideas.

El diseño metodológico es una de las principales aportaciones de la investigación, pues no se encontró evidencia hasta el momento que indique que la teoría fundamentada haya sido aplicada en proyectos investigativos del diseño arquitectónico.

1.10 Delimitación del área de estudio

Se decide localizar el área de investigación en un contexto donde el flujo de ideas sea constante y para ello, resulta pertinente ubicarlo en una de las Metrópolis del país con una actividad económica importante en México, como es la

ciudad de Monterrey. Su ingreso per cápita se encuentra entre los más altos junto con el de Cd. De México y Guadalajara.

En esta entidad se encuentra profesionales del diseño debido al constante incremento inmobiliario y de inversión económica, la cual no se ha detenido a pesar de las oleadas constantes de crisis internacionales.

Como capital industrial del noreste, la ciudad de Monterrey, y su Área Metropolitana requiere constantemente de creativos del diseño que atiendan su demanda. Múltiples creativos viven y trabajan actualmente en esta región, por lo para los fines de la presente investigación se considera, esta será su área de estudio.

En esta región, el diseño arquitectónico se ha desarrollado ampliamente, y un gran número de estos profesionales se encuentra agremiados en sus organismos más relevantes como lo son el Colegio de Arquitectos de Nuevo León A.C y la Academia Nacional de Arquitectura, Capitulo Monterrey A.C. Actualmente ambos gremios se ubican en la ciudad de Monterrey.

1.11 Alcances

El alcance de la presente investigación fue exploratorio y descriptivo, debido a que después de analizar el estado del arte, no se encontró información que esclarezca la génesis de las ideas en el diseño arquitectónico. Por ello, se centró en indagar y construir conocimiento sobre el fenómeno y lograr aproximarnos a una teoría base o sustantiva sobre el tema.

Se contactó a la mayor cantidad de arquitectos profesionales que destacaban por su capacidad creativa y reconocidos en el campo laboral y por los

distintos organismos gremiales, además de que trabajen y vivan es en el Área Metropolitana de Monterrey. Además, se identificó a candidatos que contaran con una producción importante o significativa en el ámbito del diseño arquitectónico, que fueran directores y diseñadores creativos principales de sus oficinas, y contaran con el tiempo y la disposición para participar en el estudio.

1.12 Limitaciones

La primera limitación a la cual se enfrentó esta investigación fue la ausencia de sustento teórico, es decir, no se encontró suficiente información conceptual que describa o explique el fenómeno de manera clara. Por ello, el presente estudio se sustentó en el trabajo de campo, es decir a treves de información directa y original de nuestros sujetos informantes.

Otra de las limitaciones fue que los arquitectos interesados en participar en el estudio contaran con el tiempo necesario para las diferentes pruebas y entrevistas a las cuales serían sometidos. Es importante indicar, que un buen número de arquitectos, aunque mostraban su interés, debido a su apretada agenda de trabajo, simplemente no pudieron hacerlo. Por ello, interesar a los profesionales a participar en el proyecto fue complicado. Esperábamos que esto ocurriera, debido a que este tipo de investigación exploratoria no tiene antecedentes, al menos en la región.

CAPÍTULO 2. Estado del arte y revisión de la literatura

Al revisar el estado del arte a través de la literatura, se pudo constatar que existe abundante información sobre métodos y procesos de diseño, (Broadbent, G. 1976; Jones, Ch. 1978; Gugelot, H., citado por Cantú, I. 1998; Hernández, D. 2015; Cantú, I. 2004), sin embargo, no incluyen de manera explícita la génesis de las ideas. En los métodos se observa una gran descripción de las diferentes fases que introducen de manera amplia en la recopilación de la información, el análisis de ésta y la subsecuente conceptualización como parte directa de la que le antecede, terminando con las propuestas de diseño y su presentación final. La etapa de creación de las ideas, no se incluye; ni de manera descriptiva, ni como fase, ni como parte del proceso de diseño. Se observa que, de alguna manera, esta parte del proceso parece haber sido ignorada -tal vez al dar por hecho que solo surge-, no se menciona, ni se señala cómo realizarla. Lo anterior denota que no se ha encontrado la manera de abordar el fenómeno, reto que la presente investigación ha aceptado.

2.1 El concepto de crear y creatividad

Comprender lo que conlleva el crear y la creatividad es de primordial valor para todo aquel individuo que busca desarrollar sus capacidades, ya sea en el ámbito artístico, científico, humanístico, social, de negocios, entre otros. Mucho se ha escrito sobre la creatividad, diversas áreas se han abocado a su análisis y estudio, actualmente existe una vasta bibliografía al respecto, además de una

copiosa información en diversos ámbitos del conocimiento. Ciertamente es un fenómeno complejo que ha sido estudiado por disciplinas como la psicología, neurología, psiquiatría, sociología, pedagogía, las artes, y que sin embargo sigue siendo tema de controversia, en el cual cada área aporta su particular punto de vista y en el que los consensos han sido difíciles.

La creatividad puede considerarse un atributo dado a la naturaleza humana y puede definirse como la generación de ideas que pueden ser originales o novedosas, relevantes, de alta calidad y necesarias para la sociedad en contextos y tiempos específicos. Podemos decir que no solo el individuo la requiere para su realización personal, también la reclama la sociedad misma, pues es en ella donde se ven reflejadas sus intervenciones, exigidas por los constantes cambios sociales, tecnológicos, y de expansión de las comunidades durante todos los tiempos.

Para comprender un poco más su significado, conviene identificar cómo lo define la Real Academia de la Lengua Española (2021). Crear según esta fuente en términos generales es *producir algo o hacerlo nacer*. Que coincide con el término idear, el cual define *como concebir la idea de algo*. Finalmente, desde la filosofía social, se puede encontrar que es *crear una cosa nueva en el pensamiento*. Lo anterior da cuenta de que crear, constituye producir o concebir alguna idea o cosa desde el pensamiento. En cuanto al concepto de creatividad encontramos que lo define como *facultad de crear o capacidad de creación*. Por lo que crear es producir algo, y creatividad tener la capacidad de hacerlo. En este sentido y para los fines del presente estudio serán tratadas como sinónimos.

Determinar qué se requiere para ser creativo, puede ser más complejo. Algunos teóricos consideran que la persona cuenta con ciertos rasgos de la personalidad que lo facilitan. Según Longoria, Cantú y Ruiz (2000) los creativos cuentan con “predisposición, aptitudes innatas, cierta cantidad de interés o curiosidad, oportunidad de incursionar en un campo específico y posibilidad de generar un beneficio social por medio de su actuar” (pág. 235). Desde esta perspectiva, si es necesario contar con rasgos mínimos para no ver comprometida la creatividad.

En este sentido, es necesario revisar algunos datos que se desprenden del tema, ya que existen aportaciones relevantes que nos permitirán entender la manera en que se ha desarrollado el estudio de la creatividad.

Uno de los principales teóricos del siglo pasado que investigaron este concepto fue Wallace (1926), su aportación principal fue proponer un proceso creativo el cual determinó como: preparación, incubación, iluminación y verificación. Al ser el primero en establecer las fases del proceso creativo se convierte en referencia obligada para los interesados en el tema. Ha sido el referente obligado para los métodos propuestos posteriormente y ha sentado las bases sobre el estudio de los procesos creativos. Al considerar la etapa de incubación considera con ello que la etapa de génesis de las ideas está incluida en su proceso.

Otro exponente destacado del tema es Guilford (1952), quien a mediados del siglo XX propone el término de creatividad. Es uno de los primeros en postular

que la inteligencia y la creatividad no son lo mismo, aunque ambas habilidades son homologas en realidad son diferentes. Es el creador del concepto de pensamiento divergente, en contraposición a la inteligencia o pensamiento convergente que tradicionalmente se medía en las pruebas. Gracias a que marcó la diferencia entre estos dos estilos de pensamiento, permitió marcar las diferencias entre creatividad e inteligencia, la primera se ha considerado desde entonces un elemento esencial en los estudios formales relacionados al potencial humano.

Algunos teóricos como Amabile (1983), centran su análisis de los orígenes de la creatividad a partir del producto creativo. Su teoría es considerada como ambiental y resalta el factor motivacional para la creatividad; se basa en el contexto social y retoma en cierta forma la propuesta de Wallace; propone un proceso de cinco fases: presentación del problema, preparación, generación de la posible respuesta, validación de la respuesta y resultado. Las investigaciones actuales de esta autora coinciden con las de Csikszentmihayi (1998) quien plantea una línea de investigación sobre los factores socioambientales y su influencia sobre la creatividad. Propone la creatividad sobre un sistema integrado de tres aspectos, la persona, el campo de conocimiento, y el ámbito de expertos de la disciplina. Asegura que el ambiente socio cultural es parte del sistema y que lo creativo no puede presidir del mismo.

Sternberg y Lubart (1997), abordan seis recursos para la creatividad: aspectos de la inteligencia, el conocimiento, los estilos de pensamiento, la personalidad, la motivación y el entorno. Agregan que para ser creativo es preciso

tener muchas cosas por las que entusiasmarse y no siempre es fácil encontrarlas. Con estas aseveraciones parece indicar la importancia motivacional y actitudinal del creativo. Sería complejo que un acto de crear y la persona creativa prescindiera de un ambiente social-cultural, pues se considera que no puede abstraerse del medio en que se encuentra.

Para González (2000), la creatividad resalta la participación del hombre con toda su multidimensionalidad y dinámica existencial, donde el papel personal del creativo incide de manera directa en su crear. Desde este planteamiento se resalta la naturaleza y la esencia del individuo, que, de manera importante, puede incidir en su manera directa de crear.

En tanto Rodríguez, M. (1999), señala que está relacionada con la capacidad de producir cosas nuevas. Para Torrance (1976), es un proceso en cual se es sensible a los problemas, que puede consistir en determinar la falta de armonía, hasta resumir información valiosa y buscar soluciones. El concepto de sensibilidad se convierte en otro aspecto relacionado con el modo de entender lo creativo y el crear. Mientras que para De Bono (1974), la creatividad es una aptitud mental y una técnica del pensamiento que permite crear. Podríamos continuar con las definiciones y encontraríamos según Mitjás, M.A. (1995), más de cuatrocientas, pero lo importante al respecto es que por lo menos los autores parecen estar de acuerdo en que, para que se dé la creatividad, debe darse la aportación y la novedad, y que para ello se debe dar un proceso mental creativo.

Para Guilford (1952), crear es una aptitud que caracteriza a los individuos creadores, los cuales hacen uso del pensamiento convergente y divergente. Ya se ha mencionado que Guilford es el creador del concepto de pensamiento divergente, el cual relaciona con la capacidad de tener una mente fluida, flexible y capaz de generar múltiples soluciones. A su vez considera que el pensamiento convergente se encarga de enlazar, aparejar y reunir elementos para crear una solución. Este planteamiento teórico sobre divergencia y convergencia pueden asociarse con teóricos importantes de la arquitectura, como lo es Christofer, Alexander (Alexander, Ch.; Ishikawa, S. y Silverstein, M., 1977) quien esquematiza ambos conceptos y los ubica en campos de aplicación en el diseño. Si consideramos que el pensamiento creador es capaz de observar, analizar y proponer soluciones, entonces se comprende que todo ello se da dentro de un proceso que inicia con la formulación de ideas.

La creatividad también se muestra en esta etapa que parece ser un tanto desconocida y abierta al mismo tiempo. Las primeras ideas pueden ser claras, pero también poco definida, que les aporta cierto grado de ambigüedad. Esta indefinición permite a la vez un proceso menos rígido que de alguna manera resulta en una ventaja para el surgimiento de las ideas al inicio del proceso de diseño.

Para los fines del estudio presente se considerará el termino crear a la par del de creatividad, ya que el primero parece ser más claro cuando de generar o gestar ideas se trata, sean estas originales o no, aunque el valor de novedad siempre se encuentra presente en mayor o menor grado.

El potencial de crear es una cualidad del ser humano, además de que resulta altamente compleja, implica una habilidad creativa desarrollada, en la cual participan los procesos cognitivos desde los básicos hasta los superiores (Velasco, 2007).

Ciertamente llegar a una conclusión al respecto no es una tarea fácil. Pero parece que la mayoría de los autores están de acuerdo en que el fenómeno es multifactorial. Algunos llaman a l fenómeno creatividad, otros como Gardner (2008), creador de proyecto cero en la Universidad de Harvard, la llaman originalidad, y asevera que la creatividad se encuentra dentro de las operaciones cognoscitivas de nivel superior.

2.1.1. La personalidad como aspecto a considerar en la creatividad

Las personas creativas suelen reconocerse por sus resultados, los escritores, matemáticos y arquitectos destacan por su talento creador, pero ¿qué los hace creativos? Tal vez nacen con esta predisposición, o la generan a lo largo del tiempo. Algunos aseguran que cuentan con ciertos rasgos personales que les facilita la actividad del crear. Esta característica los cataloga como personas que se interesan por aspectos estéticos y teóricos, además de ser intuitivos e introvertidos. Aunque la personalidad no se investigara en este estudio, precisamente por su enfoque fenomenológico y hermenéutico, es necesario resaltar algunos puntos.

Desde una base escolar y familiar Torrance (1978), sugiere como claves confiables de la creatividad: la curiosidad, la flexibilidad, la sensibilidad ante los

problemas, la redefinición, la confianza en sí mismo, la originalidad y la capacidad de perfección. En estudios realizados por él mismo, encontró que estas características se encuentran en personas creativas. Nuevamente se encuentra que el aspecto de la personalidad, puede ser un elemento que favorece la creatividad.

Para Csikszentmihalyi (1969: 243), quien ha dedicado más de treinta años a investigaciones sobre la creatividad, se pueden distinguir diez rasgos antitéticos o paradójicos que presentan las personas creativas estos son:

- 1) poseen gran energía psíquica (mucha concentración en lo que hacen) y a la vez son tranquilos,
- 2) tienden a ser inteligentes e ingenuos a la vez,
- 3) son altamente disciplinados o responsables, aunque con cierta actitud desenfadada,
- 4) son personas con alto grado de imaginación, fantasía y poseen un original sentido de la realidad,
- 5) tienden a ser introvertidas y extrovertidas al mismo tiempo,
- 6) son humildes y orgullosas a la vez,
- 7) son andróginos desde el punto de vista psicológico (pueden ser agresivas y apacibles, sensibles y disciplinadas, dominantes y sumisas, masculinas o femeninas),
- 8) son rebeldes y conservadoras al mismo tiempo,
- 9) son apasionados en su trabajo pero también son objetivos,
- 10) son sufridos pero también disfrutan del éxito. Lo anterior explica porque las personas creativas en ocasiones no encajan en

ambientes estereotipados, y sin embargo aun con tales ambientes pueden desarrollarse, por el simple hecho que pueden hacer que dichos ambientes actúen a su favor.” (pág. 243).

Algunos teóricos como Sternberg y Lubart (1997), sostienen que la creatividad puede desarrollarse si se elige vivir creativamente. Las etapas básicas que siguen la persona creativa según su óptica son:

- 1) redefinir los problemas –no limitarse acerca de cómo hemos de pensar o actuar-,
- 2) buscar lo que otros no ven –hacer lo que otros no hacen, tomar de las experiencias pasadas para el hacer creativo-,
- 3) aprender a distinguir entre las ideas prometedoras de las precarias – reconocer su potencial-,
- 4) saber del tema a tratar, pero no pretender saberlo todo –tratar de que el saber no te impida ver de un nuevo modo-,
- 5) cultivar un estilo de pensamiento global de los conceptos –estilo legislativo-,
- 6) perseverancia ante los obstáculos, asumir riesgos sensibles y querer crecer –valor para defender las propias convicciones-,
- 7) descubrir y ahondar en las propias motivaciones endógenas – trabajan en lo que les gusta, recompensa interna-,
- 8) encontrar los entornos creativos que nos recompensan por lo que nos gusta hacer –construir nuestro entorno de tal manera que nos recompense-,
- 9) los recursos necesarios para la creatividad son interactivos y no aditivos –todos los recursos son importantes-,
- 10) tomar una decisión acerca del modo de vida que fomenta la creatividad –el carácter de apertura a redefinir un problema, la

voluntad de asumir riesgos, decidir superar obstáculos son acciones de decidirse (págs. 295-298).

En este sentido se comprende que el potencial creativo se encuentra en todas las personas, por lo que la realización creativa o creatividad parece estar más relacionada con un compromiso abierto y claro de serlo, o como una decisión personal y un estilo de vida. Tal vez ahora se comprende mejor cómo algunas personas parecen tener un alto potencial creativo, y sin embargo a la hora de darle formalidad a sus ideas para hacerlas realidad, simplemente deciden no continuar; en este sentido, ciertamente, se requiere haber decidido ser una persona creativa.

Para Sternberg y Lubart (1997), existen seis recursos que se distinguen en las personas creativas estos son inteligencia, el conocimiento, los estilos de pensamiento, la personalidad, la motivación y el entorno. Agregan que para ser creativo es preciso tener muchas cosas por las que entusiasmarse y no siempre es fácil encontrarlas. Con estas aseveraciones parecen indicar la importancia motivacional y actitudinal del creativo.

La creatividad se manifiesta ampliamente gracias a su aplicación en la resolución de problemas sociales, científicos, tecnológicos, de negocios, entre otros, así como manifestaciones expresivas y artísticas de la cultura y la sociedad. Se recurre a ella de manera constante para afrontar los grandes retos de una sociedad en constante cambio, para la solución de problemas que ya existen y para adelantarse al surgimiento de nuevas necesidades y retos por venir. De hecho, la creatividad es necesaria pues gracias a ella se hace posible crear, es la

energía potencial que facilita el cambio, permite el desarrollo de ideas nuevas y facilita comunicarlas a los demás.

Implica también transformar el conocimiento, llegar a nuevas conclusiones en relación con la realidad, posibilitando el progreso y el bienestar en general. Por ello la creatividad no solo implica autorrealización personal sino también desarrollo social y cultural.

Esta capacidad humana se encuentra en todo ser humano, se manifiesta ampliamente según la psicología en la infancia, pero con los años, solo permanece en algunos de manera manifiesta, los escritores, los científicos, los inventores, los artistas, los músicos, los arquitectos, entre otros. Al ser una capacidad humana, parece ser que la persona puede aplicarla como un todo, en su integridad, su pensamiento y su sentimiento, su razón y su intuición, su aptitud y su actitud.

2.1.2. Pensamiento creativo

El pensamiento creativo puede ser considerado una cualidad o un proceso cognitivo sofisticado, que solo algunos seres humanos alcanzan. Sin embargo, hay quienes piensan que este tipo de pensamiento se desarrolla por su útil y porque es necesario para la humanidad.

Para Gardner, H. (1999) el pensamiento creativo es una operación cognitiva a la que él llama de nivel superior. El investigador pudo constatar de que los creativos gustan de realizar este tipo de acciones, de manera constante, parecen

disfrutarlas y ello los lleva a seguirlas realizando. Tal parece que su pensamiento creativo es impulsado por el gusto de crear.

En relación con la manera como se desarrollan las ideas, Mednick (1962), nos ofrece su teoría asociacionista, postula que el proceso creativo es visto como una asociación de elementos cuyo principal fin es lograr alguna utilidad - física o simbólica-, asegura que cuanto más distantes sean los elementos que conforman esta asociación, el producto es considerado más creativo. Aunque su aseveración parece obvia, no deja de ser relevante, ya se conoce que cuanto más distinta es una respuesta de la de sus orígenes, ésta es más novedosa, sin embargo, lo relevante es su aseveración de asociación de elementos que indica, el cómo del inicio de la creación de ideas.

Para De Bono (1992), la creatividad estriba en la capacidad de utilizar dos tipos diferentes de pensamiento el vertical y el paralelo. Apunta que en el pensamiento lineal o vertical el individuo toma una posición y después trata de construir sobre esa base. Con el pensamiento paralelo o lateral el individuo se desplaza hacia diferentes posturas para probar diferentes percepciones, conceptos, puntos de entrada, diversos métodos, y utilizar diferentes provocaciones para salir de la línea habitual de pensamiento. Sin embargo, ambos son necesarias para la resolución de problemas y suelen ser complementarias.

Sea porque el pensamiento creativo es útil o simplemente porque el ser humano tiene esta capacidad y puede hacer uso de ella para la resolución de

problemas, lo evidente es que el pensamiento creativo, está presente en la vida de los individuos, y pueden utilizarlo para hacer su vida placentera.

Lo que es relevante es darse cuenta de que el pensamiento creativo aporta ideas y creaciones novedosas. Es indudable que aporta a la mente un modo de actuar, cognitivo y creativo a la vez, en donde a través de su personalidad, sentimientos, emociones, los lleva a un proceso del crear cuando este se hace necesario.

2.1.3. Lo sociocultural como elemento a considerar en la creatividad

Tal vez no se considere importante el ambiente social como un elemento que puede aportar a la creatividad del ser humano.

Para Sternberg y Lubart (1997), la creatividad es en parte, producto de una interacción entre una persona y su contexto. En este sentido la concepción de las ideas no debe considerarse como elementos aislados de su tiempo y lugar; el arquitecto como creador hace un ejercicio de memoria y por lo tanto hace de intérprete de las necesidades socio culturales en las cuales le toca intervenir.

Para Csikszentmihalyi (1998), uno de los factores que puede influir en la persona creativa es el medio sociocultural en el cual se encuentra. Estudios realizados por él con personas creativas así lo demuestran. De hecho, propone que la creatividad depende de un sistema integrado entre la persona, el campo de conocimientos -dominio- y el ámbito –expertos de la disciplina- que la influyen.

En tanto, para Rodríguez, M. (1997, 2000, 2012) el ambiente donde se desarrolla la persona puede favorecer la personalidad creativa, es decir, es necesario un ambiente cultural que la favorezca, desde sus aportaciones teóricas y conceptuales ha tratado de aportar técnicas y ejercicios creativos para el desarrollo de la creatividad, muy acorde con la importancia de fomentar un ambiente que la promueva.

En este sentido, se está desacuerdo con los autores, porque si bien no es común a toda la creatividad, si lo puede ser el ambiente social en el cual se desarrollan. Este ambiente, toma crucial importancia para el desarrollo no solo de la creatividad sino de individuo en general.

2.1.4. Facilidad creativa

Si la capacidad del crear se encuentra implícita en la capacidad humana de manera innata y algunos logran desarrollarla gracias a ambientes sociales que lo permiten, entonces la capacidad de ser creativo es reconocible entre los profesionales del diseño.

Buscando comprender el fenómeno del crear y la creatividad, podemos considerar que esta capacidad se encuentra habilitada en quienes la utilizan de manera cotidiana, como lo son los profesionales y diseñadores del ámbito de la arquitectura que trabajan diariamente en la detección y solución de problemas del habitar. La investigación nos podrá aportar datos al respecto.

Investigadores de diferentes ciencias así lo han considerado, ya que existen estudios relacionados con este fenómeno a través de la psicología cognitiva, que han realizado investigaciones en cuanto al actuar creativo de los arquitectos (Suwa, M 2003; Suwa, M. y Tversky, B. 1997 y 2001; Dogan, F. y Nersessian, N., 2008, 2010; y Goel, V. 1995, 2010) ente otros.

Algunos investigadores han establecido términos diversos para identificar la facilidad creativa con vocablos como *habilidad de la percepción constructiva* (Suwa y Tversky, 1997) o *habilidad para la resolución creativa de problemas* (Akin y Akin, 1996, 1998). Sin embargo, para este estudio se ha acuñado el término ideo-génesis para descifrar la capacidad de generar ideas durante el proceso de diseño arquitectónico.

2.2 Arquitectura y sus componentes

En esencia la arquitectura es similar a otras disciplinas afines al diseño y a las artes, crea experiencias revestidas de simbolismo y significación, (Norbert Schulz, 1979), por ello puede crear una gran variedad de experiencias, por lo que debe trabajar con el desarrollo de intenciones al diseñar.

Considerando que la presente investigación se centra en la manera como los creativos del diseño, gestan sus ideas, se mencionarán a continuación, aquellas que guardan una relación más estrecha con este actuar creativo.

Determinar sus componentes es una tarea compleja por lo que aquí solo se incluyen algunos de los más significativos.

2.2.1. Intención y significación

El acto de creación es considerado en este estudio como un fenómeno creativo que indica una experiencia personal del diseñar, que es atendida desde dos enfoques, en primer lugar, existe el cumplimiento de los requerimientos del propio proyecto y en segundo lugar existe la exigencia personal del diseñador. Ambas exigencias son tomadas y proporcionan la creación de intenciones de diseño en cuestión. Entonces, estas intenciones se convierten en la parte medular a resolver, entendiendo que de algunas maneras estas mismas tendrán que definirse. Este camino en diseño arquitectónico puede presentarse como aquél que busca encontrar la intención o el significado de lo que se quiere diseñar, decir, o expresar, por un lado, los requerimientos, pero por el otro las intenciones más personales del arquitecto. Se presenta entonces, como el camino inicial de la creación de ideas porque con ello se construye con certidumbre, crear sin un objetivo o una dirección puede darse, pero crear con una ruta o construyendo la ruta parece ser un camino deseable. En arquitectura es común considerar que los diseñadores proponen intenciones particulares a cada problema de diseño. Según Norberg-Schulz (1998), la arquitectura participa en la creación de marcos significativos para el hombre, donde el diseñador se ocupa de crear intenciones especiales para cada proyecto. Por ello asegura que su objetivo es crear ambientes que proporcionen espacios llenos de significación.

Encontrar las intenciones del problema a resolver, es la principal acción del diseñador el cual debe tratar de descubrir qué quiere lograr con un determinado diseño. Para Getzels y Csikzentmihalyi (1976), el interés principal no es resolver el

problema, es más bien encontrarlo. Según Suwa (2003), esta particularidad de los diseñadores es un aspecto de su experiencia creativa, a la cual denomina hallazgo del problema o descubrimiento de lo que se quiere crear. Ciertamente, parece ser que determinar la dimensión del problema y sus implicaciones significa encontrar el problema, requiere ir descubriendo qué se quiere resolver o qué intención se quiere lograr. Siendo el inicio tan incierto, sería importante averiguar, cómo hace el diseñador para generar sus primeras ideas, saber de dónde se sostienen las mismas y sobre qué base de criterios o en qué aspectos se apoyan.

2.2.2. Pensamiento Convergente y Divergente

Tanto Goleman (1987), como De Bono (1990), coinciden en que las mentes creativas suelen transitar tanto por el pensamiento convergente como divergente de manera constante, estas dos tendencias de pensamiento parecen favorecer la resolución de problemas complejos de diseño; ello no significa que otras operaciones mentales no se realicen como son: la valoración, transformación, evaluación, entre otras. Una manera de justificar la asociación de ideas es por medio de estos sistemas de pensamiento. Aunque es necesario seguir estudiando cómo se dan las asociaciones, debido a que estamos interesados en estudiar la génesis de las ideas, toman particular interés los procesos de pensamiento convergente y divergente, o lineal y lateral como suele llamarlos De Bono, (1990).

Para Norberg-Schulz (1998), existen aspectos del ambiente que deben de considerarse al hacer arquitectura. Estos incluyen las funciones prácticas, sociales y culturales. La arquitectura participa en la creación del ambiente, configura un

marco práctico con la intención de proporcionar un lugar adecuado para la comunidad. Además, cumple funciones prácticas como la protección, además de expresión visual a la estructura social, por ello la arquitectura ha logrado conseguir un significado que trasciende a su propósito puramente práctico. Además, hace hincapié en que las intenciones o cometidos se van diferenciando, es decir, se van especializando. La arquitectura interviene el ambiente y busca con ello hacer posible la colaboración y la interacción entre individuos.

Al realizar un acto creativo en arquitectura se inicia un proceso de diseño, mismo que busca generar propuestas específicas a un problema asignado. En este sentido, podemos decir que generar ideas con intención se convierte en el principal interés del diseñador cuando le es encomendado un trabajo arquitectónico.

2.2.3. Sensibilidad, sentimiento y emociones

Algunos llaman intuición al modo particular de tomar decisiones en las cuales se desconoce un motivo lógico. Según Koestler (2002), existe un patrón de actividad creativa diferente del lógico que puede explicar por lo menos de manera parcial cómo se generan las ideas, él lo denomina clima emocional. Distingue tres tipos de emociones: extremas, neutrales y las de admiración. Lo anterior explica como los límites de las emociones no están definidos.

Según Wallas (2005), existe “un proceso en el cual se reconoce un estímulo emocional del inicio de una idea” (pág.43), algo difícil de explicar con palabras, pero que documentó ampliamente. Asevera que se percibe el sentimiento de una

idea que emerge o estímulo emocional. Este estímulo inicial es precisamente lo que buscamos encontrar en este estudio.

Interesa además estudiar las primeras ideas del proceso debido a que las mismas parecen presentar dos características comunes, por un lado, pueden presentarse ideas ambiguas y por las otras ideas muy bien definidas. Ello resulta en una ventaja pues las ideas pueden fluctuar entre los campos de la definición e indefinición sin problema alguno. Esta ambigüedad permite a los diseñadores elegir la dimensión de los aspectos a considerar, así como desdibujar fronteras entre ellos. Según Rapoport y Kantor (1967), la ambigüedad permite más de una interpretación o significado. Sin embargo, esta ventaja parece dificultar la determinación del cómo se originan las ideas.

2.2.4. Conocimiento, imaginación y sensibilidad

Generar ideas se convierte en el acto creativo por excelencia para un arquitecto, para ello, utiliza conocimiento, imaginación, sensibilidad y algunos otros aspectos que no se han determinado. Su principal interés es diseñar, aun cuando no se percate cómo lo hace.

Para Muños (2008), el proceso de ideación es una actividad en la que participan la razón y la intuición. Mientras que para Antoniades (1995), la imaginación y la fantasía son dos aspectos que trabajan unidos y los considera aspectos claves de la creatividad, sin embargo, podemos considerar que la imaginación también permite la fantasía. Tomando lo anterior podemos decir de manera general que para generar ideas se deben considerar como recurso la

razón o lógica, la intuición o llamada la otra lógica, y la imaginación. El primero –la razón- se da gracias al uso del conocimiento previo, el cual es la suma de instrucción formalizada y experiencial. El segundo –la intuición- que según Huidobro (1993), es la capacidad humana para utilizar la información incompleta de forma productiva, se da gracias a experiencias previas que han quedado guardadas y que aparecen con certeza de manera desconocida. Y la tercera –la imaginación- es el recurso que da el hecho de tener la capacidad de visualizar imágenes o ideas gracias a la capacidad mental que todo ser humano posee. En este sentido, podemos considerar que para tal efecto el arquitecto creador ha desarrollado la habilidad de crear ideas confrontando estos tres recursos propios de las personas creativas.

2.2.5. La génesis de las ideas y los procesos de diseño.

Es importante señalar que la ideación a diferencia de la génesis de las ideas puede continuar durante todo el proceso de diseño (Rodríguez, M. 1912; Cantú Hinojosa, 1998; 2004). Es evidente la importancia de la etapa de la génesis de las ideas, sin embargo, se encontró que existe diferencia en cuanto a la apreciación de su ubicación comparando los procesos creativos en general y los procesos de diseño en específico. Lo anterior denota la dificultad para ubicarlo dentro de los distintos procesos estudiados, como ya se ha mencionado, algunos la ubican como una segunda fase.

Podemos señalar que entre los diversos métodos y procesos de diseño la mayoría se basa en etapas generales de análisis, síntesis y evaluación y que

cuentan con una estructura flexible. Además, incluyen de manera implícita la etapa de génesis de las ideas, pero con términos diferentes (incubación, iluminación, generación, visualización, reflexión-verbalización, esquematización –reflexión). El estudio propone una nueva apreciación de la etapa de génesis de las ideas al considerar que su poca inclusión en los procesos de diseño indica escasez de conocimiento con relación a cómo y dónde se construyen las primeras ideas. Propone además que existe una experiencia creativa justo después del análisis a la que se le llama indicio y que motiva la génesis de las ideas. Por tal motivo propone una etapa inicial dentro de un proceso general de diseño arquitectónico en la cual se vinculan estas etapas.

Al analizar dónde se ubica la génesis de las ideas, se encontró que estos procesos la consideran como una segunda fase, en franca diferencia con algunos procesos creativos que la consideran desde la fase inicial. Este desfase en comparación con los procesos creativos puede tener varias explicaciones. Puede deberse a una ubicación dada por una tradición o costumbre por ubicar la generación de ideas solo hasta después de terminar el análisis completo de datos. Otro motivo puede deberse a que no se ha analizado del todo en qué momento la mente del diseñador crea sus primeras ideas al darle solución a un problema arquitectónico, en su realidad laboral profesional. Otra razón puede deberse a que el propio diseñador no alcanza a identificar en donde inicia, o simplemente no han observado la importancia de darle una ubicación dentro del proceso de diseño. Se encontró que existe una dificultad para ubicarla dentro del proceso creativos.

Desde otra perspectiva, puede indicar que se da por hecho que ocurre de manera espontánea e intuitiva. Comprender la génesis de las ideas en el proceso puede permitir una apreciación más clara de los elementos que la motivan y permite reconocer de manera más evidente los indicios de ideas que deben valorarse para construir ideas con ellos. También, identificar cómo se dan, puede aportar la posibilidad de la ubicación de estas ideas generadoras en un proceso teórico de diseño. La relevancia de la génesis de las ideas es notable, y la escasa información sobre el tema amerita que nuevas investigaciones al respecto.

2.3 Procesos creativos y de diseño arquitectónicos

Según Jones “todos los métodos son ensayos que intentan hacer público el pensamiento, hasta ahora privado del diseñador” (Jones, CH., 1978: 39). Ciertamente, ha sido el objetivo principal de los mismos, es por ello por lo que aquí han sido referencia en este estudio para indagar como se da el acto creativo de la génesis de ideas.

Generar ideas es parte de la experiencia del crear y ocurre a lo largo de todo proceso de diseño. Ha sido relacionado a sistemas de caja negra como transparente (Gordon 1961; Broadbent 1971; Matchett 1968; Jones 1978), algunas fases son lógicas y fáciles de reconocer, otras simplemente no se comprenden del todo. Según Jones (1978), los procesos de diseño parecen enfocarse en explicar lo que precede a la etapa de dibujos, aun así, actualmente prevalece poca claridad en cuanto a cómo se generan las ideas.

Se han realizado investigaciones que estudian el proceso de diseño en sus diferentes fases desde disciplinas como la psicología cognitiva (Suwa y Tversky, 2001; Dogan y Nersessian, 2008, 2010; Goel, 2010), sin embargo, especialmente desde el ámbito arquitectónico existe escasa información que atienda lo que ocurre en la primera parte del acto creativo y en especial en lo que se refiere a la génesis de las ideas.

2.3.1. Los métodos creativos

Los modelos de procesos creativos han sido de gran ayuda para comprender el proceso creativo del diseño. Su importancia radica en el hecho de que proporcionan un panorama clarificador dentro de la disciplina (Wallas, G. 1926; Csikszentmihalyi, M. 1998; Rodríguez, M. 1997). La génesis de las ideas es un fenómeno implícito en estos procesos, estos dan por hecho que el proceso de gestación es natural y no observan la conveniencia de su inclusión dentro del mismo.

Para los fines de la investigación se definió el proceso creativo como un conjunto de acciones que permiten la presentación de un producto elaborado con características específicas y con un propósito definido.

Los modelos de Wallas (1926), Rodríguez (1995) Csikszentmihalyi (1998) incluyen en sus fases una denominada incubación que hace alusión de manera clara a la etapa de génesis de las ideas. Para Wallas su proceso creativo consta de cuatro fases que se retroalimentan constantemente, preparación, incubación, iluminación y verificación. Lowenfeld y Lambert (1984) proponen un proceso

creativo como una secuencia de reflexiones que permiten el desarrollo del propio proceso. Su modelo consiste en inicio o preparación, elaboración mental de la propuesta creativa, iluminación y verificación. Se encontró una alta coincidencia entre esta propuesta y la de Csikszentmihalyi, ambas mencionan una etapa de gestación de ideas, previas a la iluminación, y queda clara la inclusión de la etapa de génesis de las ideas en ambas.

Según Koestler (2002), el proceso creativo cuenta con tres fases, la lógica, la intuitiva y la crítica. Es en la intuitiva en la cual el problema se incuba y crea soluciones; considera que aquí es donde se da la etapa de iluminación que conceptualiza las ideas. Coincidimos con él, con relación a los primeros datos del problema permiten a la mente imaginar de manera inmediata las primeras ideas. Lo anterior nos refuerza el interés por analizar cómo es contemplada la génesis de las ideas por los teóricos del diseño. A continuación, se muestra la matriz de análisis de algunos métodos creativos.

Tabla 1. Comparación entre varios procesos creativos.

Wallace (1926) Proceso Creativo	Csikszentmihalyi (1998) Proceso Creativo	Rodríguez (1998) Proceso Creativo	Koestler (1964) Proceso Creativo
Preparación	Preparación	Cuestionamiento Recolección de información	Fase Lógica
Incubación	Incubación	Incubación	Fase Intuitiva
Iluminación Verificación	Iluminación Evaluación Elaboración	Iluminación Elaboración Comunicación	Fase Crítica

En general, se encontró que, aunque similares, los modelos analizados guardan algunas diferencias, aunque no incluyen de manera explícita etapa de génesis de las ideas, la hacen presente con términos como incubación e

iluminación. Solo Koestler (2002), determina las fases con términos generales que no permiten comprender la ideo-génesis.

La similitud de los demás procesos se puede comprender si consideramos que el modelo de Wallas antecede a los de Koestler, Lowenfeld y Lambert y Csikszentmihalyi y que el primero pudo ser referente de los subsecuentes.

Estudiando estos procesos se encontró que existe un concepto que identifica el inicio de una idea, al cual denominan *indicio*. Según Wallas, (2005) existe un proceso en el cual se reconoce un estímulo emocional del inicio de una idea, algo difícil de explicar con palabras, pero que fue documentado ampliamente por él. Asevera que se percibe como el sentimiento de una idea que emerge.

En este sentido, existe una coincidencia con Wallas, (2005) en que se genera una experiencia creativa a la que se ha denominado indicio, y que se convierte en el momento que antecede las ideas. Aquí el diseñador se enfoca en encontrar y generar una gran cantidad de ideas y propone sus intenciones de diseño. Lo anterior nos muestra como existe una fuerte relación entre incubación e ideo-génesis con lo cual se refuerza la idea de que esta es parte sustancial de la etapa creativa, lo cual se observa en los procesos creativos analizados (Wallas, 1956; Koestler, 19964; Lowenfeld y Lambert, 1984; Csikszentmihalyi, 1989; Rodríguez, 1995).

Es evidente que determinar la génesis de una idea es un trabajo complejo. Sin embargo, algunos teóricos se han ocupado de hacerlo. Uno de ellos es Arieti (1993), quien, en su búsqueda por dilucidar este problema, propone un proceso de

ideación. Según Arieti, el proceso puede dividirse en seis fases: la cognición amorfa o endocepto, la cognición primitiva o inmadura, la identificación basada en la similitud, la relación alternada entre palabra y significado, la concreción y perceptualización del concepto y la cognición conceptual. Aunque interesante la propuesta parece indicar en su tercera fase que las ideas nacen por similitud. Esto no parece concordar con lo que algunos creativos llaman iluminación, en la cual el concepto de similitud, no necesariamente se encuentra presente.

2.3.2. Modelos de métodos y procesos de diseño arquitectónico

Analizamos los métodos y procesos con la intención de estudiar la relevancia de la etapa de génesis de las ideas, la cual es nuestro objeto de estudio. No se busca limitarla a un enfoque único, más bien el interés es comprender los diversos modos en que se crean ideas para llegar a describir cómo es su concepción y gestión dentro del proceso de diseño.

Se hace un comparativo entre los procesos de diseño arquitectónico y los procesos creativos de otros ámbitos. Se analiza la etapa de génesis de las ideas en relación con lo que le antecede y lo que le precede, para señalar las similitudes entre los procesos estudiados, pero se advierten las diferencias en cuanto a la etapa de génesis de las ideas. La comparativa muestra que los procesos de diseño arquitectónico no mencionan la etapa de génesis, aunque en esencia si la incluyen, mientras que los procesos creativos si la incluyen de manera clara. Esto deja abierta la discusión sobre el fenómeno de la creación de ideas y cuestiona en qué medida se comprende lo que sucede en la etapa inicial del proceso de diseño.

Los métodos y procesos de diseño aparecen ante la necesidad de poder comprender y llevar a cabo la actividad del crear. Broadbent y Jones (Jones, 1969) han investigado y organizado los métodos de diseño, ambos con la intención de ampliar el campo de posibilidades para producir diversas opciones al diseñar. Los diversos modelos de métodos y procesos que existen actualmente buscan mostrar cómo estos operan (Gugelot, 1963; Rodríguez, 1998; Csikszentmihalyi, 1998; Lowenfeld y Lambert, 1984; Cross, 2003; Hernández, D., 2015; Hernández, A. 1998; Cantú 2009). Al revisarlos se constató que cada uno propone fases diversas. Para Bonta (Jones, Ch., 1969) el trabajo del diseñador consiste en afrontar la incertidumbre en el diseño en mayor o menor grado de libertad. Crear ideas es el trabajo principal del acto creativo, por lo que sería interesante saber cómo se llega a ellas.

En el ámbito arquitectónico, se encontró que existe escasa información en relación con la manera como se gestan las ideas. Actualmente no se comprende del todo cómo ocurre el inicio de las ideas, pero no cabe duda de que forma parte del proceso creativo (Wallas, 1926; Csikszentmihalyi, 1998). Nos interesa encontrar aquellos métodos o procesos en los cuales se encuentre la posibilidad de observar la génesis de las ideas. Los procesos que se seleccionaron son aquellos que de alguna manera muestran, aunque sea de manera implícita el proceso de la génesis.

Para los fines del presente estudio, se definió *ideo-génesis* a la etapa inicial en la cual se generan las primeras ideas en el proceso de diseño; se diferencia de ideación al considerar que ésta se desarrolla a lo largo de todo el proceso creativo

y no necesariamente se le puede ubicar en una fase. Esta etapa resulta de alto interés, porque puede aportar indicios de los aspectos e intenciones que el diseñador crea justamente en ella, y que indica los elementos que están presentes durante esta experiencia.

Se hizo una selección de métodos y procesos creativos y del diseño arquitectónico que incluyeran de manera implícita, la etapa de génesis de las ideas. Se realizó el análisis de estos para determinar si es contemplada en sus fases. Para el análisis comparativo se utilizó una matriz de compatibilidad. Se buscó determinar elementos que permiten o fomentan que se gesten ideas.

Después de analizar diversos procesos de diseño se encontraron diversas fases que pueden incluir la etapa de génesis como: conceptualización, visualización, abstracción, exploración, generación, praxis creadora, entre otros (Cantú Hinojosa 1998, 2009; Broadbent et al. 1971; Hernández, D., 2015; Jones, Ch., 1970; Cross, 2003, Muntañola, 1998). Estas fases contienen el acto creativo sin diferenciar si existe una etapa específica de su inicio.

En el comparativo se analizaron los procesos creativos y de diseño de Wallas, (1964); Csikszentmihalyi, (1998); Rodríguez, (1998); Gugelot, (1963); Jones, Ch., (1971); Alexander, Ch., (1970); Suwa, (2003); y Cantú Hinojosa, (1998, 2009). Se señalaron las fases similares al proceso de ideo-génesis. Lo anterior se muestra a continuación.

Tabla 2. Modelos sobre métodos y procesos de diseño creativo y arquitectónico.

Wallace (1926)	Csikszentmihalyi (1998)	Rodríguez (1998)	Gugelot (1963)	Jones, Ch. (1971)	Alexander, Ch. (1970)	Suwa, (2003)	Cantú Hinojosa (2009)	Cantú Hinojosa (1998)
Proceso Creativo	Proceso Creativo	Proceso Creativo	Proceso de Diseño	Método de Diseño	Método de Diseño	Proceso de Diseño	Modelo para la conceptualización	Modelo de Diseño Arquitectónico
Preparación	Preparación	Cuestionamiento Recolección de información	Presentación del problema Definición del problema y sus metas Análisis del estado actual	Definición del problema Análisis	Definición del problema Estudio del comportamiento de todos los sistemas en el contexto	Requisitos de diseño	Actitud de búsqueda y exploración Conocimiento del problema	Planteamiento del problema Obtención de información Análisis de la información
Incubación	Incubación	Incubación	Creación de alternativas	Divergencia Transformación	Interacción jerárquica de los subsistemas	Demanda de ideas interesantes	Reflexión-verbalización, esquematización-abstracción	Síntesis del proyecto
Iluminación Verificación	Iluminación Evaluación Elaboración	Iluminación Elaboración Comunicación	Evaluación Selección Planificación de la producción	Evaluación Convergencia Retroalimentación	Elaboración de diagramas Desarrollo de diagramas hasta llegar al proyecto	Búsqueda de la esencia del problema Producción de soluciones	Desarrollo y evaluación de las alternativas	Memoria descriptiva

Como se puede observar, la etapa de génesis de las ideas parece estar contenida en etapas creativas y se denominan con términos diversos. Se pudo constatar que la *génesis* no se encuentra incluida de manera explícita.

Hasta el momento no se han encontrado estudios dentro de las disciplinas de la arquitectura y el diseño que hayan indagado la etapa antes mencionada. Aunque sí se encontraron algunos estudios que investigan el proceso de diseño de los arquitectos desde la psicología cognitiva (Suwa, 2003; Dogan y Nersessian, 2008, 2010; Goel, 2010), sin embargo, dichos estudios no abordan la génesis de

las ideas como una etapa dentro del proceso diseño arquitectónico, por lo que la presente investigación es novedosa en ese sentido.

2.3.3. Los métodos y procesos de diseño arquitectónico y la etapa de génesis de las ideas.

Las fases de los diversos métodos y procesos de diseño no siempre coinciden, a pesar de que se basan en actividades muy bien definidas por los diseñadores, el ordenamiento y su clasificación no ha sido consensuado, motivo principal de que existan propuestas muy diversas, pero que en esencia guardan similitudes. Se advierte cierta dificultad para la identificación de la etapa de génesis de las ideas en los procesos de diseño arquitectónico, no así en los otros procesos. Tales datos son un indicador de la escasa consideración que se le ha dado a la etapa de génesis de las ideas en los procesos de diseño arquitectónico, no así en los procesos creativos de otras disciplinas. Para los fines específicos de este estudio, denominaremos fases del proceso de creativo a los ordenamientos mostrados por los autores y que constituyen en sus apreciaciones las actividades cognitivas esenciales que forma parte de este. Se encontró que la estructura no es lineal sino flexible, ello es señalado en los diversos modelos y fue localizado en los procesos revisados; esta flexibilidad permite regresar a fases anteriores o incluso reiniciar.

Jones (1970), Ward (Brodhant et al.1971), y Ching, F. (1989), coinciden en señalar que los métodos cuentan con fases reconocibles que consisten en el análisis, la síntesis y la evaluación. Estas etapas corresponden de manera clara a

las fases cognitivas que parecen ser la estructura secuenciada pero flexible considerada en la mayoría de los procesos de diseño. La visión de Archer (Cross 2003), enfatiza un trabajo más analítico para la concepción de solución, aunque su modelo incluye las fases de programación, recopilación de datos, análisis, síntesis, desarrollo y comunicación, y considera al igual que Jones, Ward y Ching que los procesos siguen una secuencia de actividades a las cuales llama analítica, creativa y ejecutiva. La fase creativa conlleva la generación de ideas, motivo por el cual se considera que incluye la etapa de génesis, aunque no la mencione.

Algunos modelos, aunque no mencionan la etapa de génesis, la incluyen al considerar fases como generación (Cross, 2003), praxis (Cantú, 1998), divergencia (Jones, Ch., 1970), diseño (Yáñez, 1982) y síntesis (Ching, 1989). En estos casos la génesis de las ideas queda incluida o contenida en una etapa más amplia.

Luckman, (Broadbent, 1971) considera que el proceso de diseño debe de contener creación y originalidad para poder llamarse diseño, sin embargo, no muestra esta etapa de manera explícita en su propuesta de método. Su modelo coincide con los anteriores, pues incluye análisis, síntesis y valoración, donde análisis es la recolección y clasificación de la información relevante sobre el problema de diseño, síntesis la formulación de soluciones potenciales y valoración la factibilidad para su ejecución. Aunque no indican cómo se gestan las ideas, mencionan que nace de la información recogida de la etapa anterior (Broadbent, 1970). En acuerdo con Luckman, la mayoría de los procesos de diseño parecen coincidir, en el sentido de que el análisis predispone la incubación de ideas, pareciera ser que la antecede. La personalidad creativa según lo revisado hasta

el momento puede participar de inicio en las ideas, pero dado que la presente investigación atiende el fenómeno desde la fenomenología hermenéutica y no desde el psicologismo, no se consideraron en el estudio.

Según Hernández, D. (2015), los nuevos procesos de diseño se basan en tres líneas principales: la conceptualización, visualización y ejecución. Propone un proceso de diseño para la Universidad La Salle Bajío el cual consiste en: evaluación del proyecto, investigación, boceto y conceptualización, revisión, presentación, entrega y soporte. No se encontró mencionada la etapa de génesis en su propuesta, pero se considera que la incluye al considerar la etapa de boceto y conceptualización, ya que es en ella donde se comienza la exteriorización de las ideas a través del dibujo.

En el modelo para la conceptualización del diseño arquitectónico (MCDA) de Cantú Hinojosa (2009: 110-124), muestra que en las primeras dos fases se refieren a lo que el diseñador es en términos de actitud de búsqueda y de exploración (fase 1) y lo que diseñador *sabe* en cuanto al conocimiento del problema o tema del proyecto que va a diseñar y sus conocimientos previos de la teoría de la arquitectura y del diseño (fase 2); estas fases son previas a las siguientes cuatro que están orientadas hacia la operacionalización del pensamiento y acentúan el proceso creativo y son: reflexión-verbalización (fase 3), esquematización-abstracción (fase 4), desarrollo de alternativas (fase 5), evaluación de alternativas (fase 6) y la última fase que es la concreción del concepto de diseño (fase 7). Al tratar de ubicar donde se crean las primeras ideas,

estas quedan contenidas en las fases de verbalización y esquematización por ser la fase creativa que fomenta que las ideas se hagan presentes.

Se encontró que los métodos y proceso que mencionan fases dentro de su proceso como exploración, generación, visualización, reflexión-verbalización, esquematización-abstracción, praxis creadora, crear, diseño, divergencia, boceto y conceptualización y síntesis, incluyen de manera no explícita la etapa de génesis de las ideas, que en este caso fueron los modelos de Cross (2003); Hernández D., (2015); Cantú (1998, 2009); Luckman (Broadbent 1971); Archer (Cross, 2003); Hernández, D., (2015); Jone, Ch., (1970).

Al analizar los diversos modelos de proceso de diseño, se encontró que existe una ausencia de una etapa que manifieste la génesis de las ideas de manera explícita. Esto puede deberse a que, en la mayoría de estos, hacen una clasificación que parece estar muy apegada a las etapas generales, en la cual, se hace una separación común entre análisis y síntesis -esta separación generalmente es para fines de estudio, en la realidad es imperceptible la frontera entre ambos procesos cognitivos- y en la que parece no haber preocupación por indicar donde inician las ideas. Otra explicación puede deberse a que no existe la consciencia con relación a cómo y dónde se generan las mismas.

En general los procesos de diseño analizados consideran las fases análisis y se síntesis, y muestran ausencia de una etapa explícita de la génesis. Lo anterior, puede ser un indicativo de que se requiere estudiarla y definirla. Su

ausencia refuerza la idea de que ha sido poco analizada, y que, como tal, solo se presupone que se da dentro del proceso creativo.

2.4 Génesis de las ideas y su representación

Para comprender el concepto de génesis de las ideas en el diseño arquitectónico, es necesario explicar la intención del presente estudio.

El estudio se enfocó en dilucidar cómo los diseñadores expertos perciben el fenómeno de la creación de ideas y como lo conceptualizan, es decir, conocer y comprender lo que se observa respecto a la actividad o proceso cognitivo creativo de la *génesis* de las ideas que subyacen al inicio del acto creativo en la actividad proyectual. Asimismo, brindar una perspectiva que pueda servir a la construcción de una base conceptual o teórica que aporte conocimiento a la disciplina del diseño. Se busca conocer cómo los creativos realizan esta acción desde la práctica misma y aproximarse a un conocimiento más profundo de los motivadores que las originan. Por lo que no se pretende revisar todos los componentes del proceso creativo.

Por lo anterior, el punto central de la presente investigación ha sido específicamente en el proceso de generación de las ideas por parte de los arquitectos-diseñadores profesionales, por lo que en este estudio ha sido conveniente llamar *ideo-génesis* a este proceso particular de creación.

Al analizar la manera en que los creativos identifican el proceso de *ideo-génesis* se encontró que en su mayoría utilizan los vocablos de: gestación, concepción, generación, creación. (Boudon y Pousin, 1993; Muntañola, 2001; De Bono, 2000; Guilera, 2011). Se encontró que aún no existe un consenso que haya definido un término que lo especifique. Asimismo, se pudo constatar que este concepto no se encuentra de manera explícita en los procesos de diseño, lo que aumenta su indefinición dentro de estos.

2.4.1. Génesis de las ideas

El acto de crear es el ejercicio cotidiano para el arquitecto y por ello nos interesó indagar en este ámbito la naturaleza habitual de gestar ideas, con la intención de comprender los componentes que intervienen en el fenómeno. Se asume que la información de un proyecto la cual es proporcionada al inicio del proceso de diseño genera en el diseñador las primeras ideas del diseño. Sin embargo, se desconoce cómo lo realizan de manera clara. Por ello, esta actividad del crear a la cual se ha denominado *ideo-génesis*, es el interés principal del presente estudio.

Según Suwa y Tversky (1997), esta respuesta inmediata se debe a que existe una habilidad cognitiva específica a la cual han determinado la habilidad de la percepción constructiva. Estas habilidades pueden manifestarse de inmediato, debido a que la mente del diseñador está acostumbrada a proponer respuestas o a tratar de resolver en automático. Esta habilidad que permite la respuesta inmediata del diseñador ante un reto es llamada por Akin y Akin (1996, 1998),

habilidad para la resolución creativa de problemas, y afirman también que a su vez ésta se encuentra ligada a las áreas de conocimiento en el proceso de diseño.

Asimismo, para Roberts (2004), las habilidades cognitivas son fundamentales para el diseño, en tanto que Cantú (1998, 2004), considera que el desarrollo de estas habilidades juega un papel fundamental en el hacer proyectual de los diseñadores.

La génesis de las ideas en el diseño arquitectónico, especialmente para las mentes habilitadas, parece ser provocada por el reto que presenta a la persona, la resolución de un problema de diseño. Las ideas pueden manifestarse casi sin que el diseñador lo busque, debido a que la mente está acostumbrada a buscar respuestas o a tratar de resolverlo en automático; esto quiere decir que la mente está predispuesta para trabajar al momento de recibir los datos del problema, comienza a buscar información en sus conocimientos previos y referentes para irse adentrando en el análisis y la síntesis que la orillará a crear varias propuestas de solución. En este sentido, los datos proporcionados al momento de iniciar un proyecto, incluso aún y cuando sean incompletos, generarán la aparición de ideas, que pueden manifestarse solo de manera mental, e incluso motivar al diseñador a plasmarlas de manera gráfica, en texto o verbal para evitar ser olvidadas y poder considerarlas posteriormente, esta acción de representar las ideas en gráficos o textos es muy común entre los diseñadores. Esto indicaría que las ideas llegan a la mente porque los datos actúan como motivadores o activadores del pensamiento creativo, por ello las mentes habilitadas para diseñar, actuarán en consecuencia buscando crear, inventar, o generar ideas.

Para Lukman (1967), citado por Broadbent (1971), la recolección de la información y su posterior análisis permite al diseñador avanzar hacia la creación de ideas. Lo anterior indica que la mente habilitada está dispuesta a trabajar a la menor provocación. Para emprender esta tarea se considera de manera general que el arquitecto la asume involucrando su conocimiento previo, el cual es la suma de instrucción formal o de experiencias. Lukman considera que este conocimiento proviene de diversas fuentes e incluye toda la gama experiencial previa.

Las experiencias del crear son parte de todo proceso creativo y por ende de todo proceso de diseño. Para Koestler (2002), estos procesos conciben, desarrollan y consolidan ideas durante todo su proceso. Las experiencias creativas se dan durante todo el proceso de diseño, pero podemos considerar que aquellas que se dan en el inicio del proceso son la génesis de todo lo que resulta después.

2.4.2. Rasgos del diseñador que participan en la génesis de las ideas

Un rasgo importante del diseñador habilitado es su capacidad para transformar experiencias o información en ideas de diseño. Para crear ideas involucran una gama variada de experiencias guardadas en su mente y que le da material para trabajar, sin esa base de datos experienciales, simplemente no se puede crear. Expliquemos esto con mayor amplitud. La experiencia anterior al reto de diseño es necesaria, a través de ella el diseñador acumula información que puede posteriormente si así lo decide utilizar y transformar para creación de ideas.

Qué exista experiencia en diseño arquitectónico parece ser recomendable, aunque es deseable que cuente también con experiencia de diseño de otros ámbitos. La habilitación del diseñador le permite asociar ideas de ámbitos diversos. Sin embargo, en algunos estudios, se ha encontrado que de alguna manera los arquitectos expertos tienen la ventaja sobre los novatos cuando se trata de concretar conceptos, aunque este no se refiere específicamente a lo que sucede en la etapa de génesis de las ideas (Suwa, 2003).

2.4.3. Creación de las ideas

Las experiencias del crear son parte de todo proceso creativo y por ende de todo método o proceso de diseño. Para Koestler, (1959), estos procesos conciben, desarrollan y consolidan ideas durante todo su camino. De hecho, se puede afirmar que aquellas ideas que se dan en el inicio de los procesos son consideradas como las gestoras de las que le siguen. Esta etapa de inicio de ideas es incluida en diversos procesos creativos y de diseño con términos diversos: incubación, iluminación, generación, visualización, reflexión-verbalización, esquematización –reflexión, entre otros (Wallas, 1926; Rodríguez, 1995; Csikszentmihalyi, 1998; Cross, 2003; Cantú, 1998, 2004; Broadbent, 1971; Cross, 2003; Hernández, D. 2015; Jone, Ch., 1970).

Los diseñadores suelen explorar diversas ideas especialmente durante las primeras etapas del proceso creativo, y tomar decisiones en cuanto a sus criterios, valores, e intenciones. Para Rundo y Chand (1995), la ideación y el proceso de juicio son los componentes principales del proceso creativo. Esta exploración de

ideas refleja la etapa de ideación y su posterior etapa de toma de decisiones son precisamente los aspectos de estudio que se busca esclarecer con la actual investigación, pero solo en la parte inicial del proceso debido al grado de complejidad del fenómeno y a que existe escasa información sobre esta etapa en específico.

En este sentido los procesos creativos pueden ser influenciados por los procesos mentales, que involucran la imaginación, la asociación y la reflexión. En este sentido podemos decir que las ideas son el reflejo de los modos mentales de trabajar, así, en diseño arquitectónico existen aspectos de la disciplina que generan niveles de interés prioritario o generales, como lo son la función, la organización, la estética, entre otros. Lo anterior no excluye que existan aspectos particulares o específicos que el diseñador suele atender dependiendo de problema de diseño a tratar. Los aspectos arquitectónicos que se consideran para un proyecto corresponden a un modelo mental y a un sistema de pensamiento habilitado para ello.

Lo anterior indica que los diseñadores han construido su propia manera de atender las problemáticas del diseño, en base a sus valores, criterios, intenciones y elementos esenciales del diseño que consideran como fundamentales y los cuales les proporcionan un patrón de pensamiento que les permite generar ideas. Pareciera que han construido su propio modelo de gestación de ideas o por lo menos un sistema procedimental con el cual atender la contingencia que provoca el iniciar un proceso de ideas. Según Guerrero, Hernández y Begoña (2014), en estudios comparativos entre la ingeniería y el diseño de productos se demostró

que existe un interés particular de los participantes por aminorar la incertidumbre de las ideas conceptuales, encontrándose evidencia de que el creativo busca facilitarse de alguna manera su propio camino o por lo menos construye uno que le da mayor comodidad para su tarea. Este interés por reducir la incertidumbre provoca la creación de un sistema que de alguna manera utilizan de manera exitosa.

Según lo revisado hasta el momento, las intenciones en el diseño se crean y deben de responder a las exigencias dadas por el proyecto en cuestión, entonces la génesis de las ideas inicia con la creación de intenciones. Pero ¿cómo se produce la génesis de las ideas? Si el proceso es recurrente, ha de entenderse que los arquitectos experimentados quienes han generado una habilidad para construir ideas de manera constante son los sujetos idóneos para el análisis del proceso de génesis y a quienes está dirigido este estudio.

Para que se pueda dar la arquitectura se requiere de un problema real a resolver, el cual se encuentra inmerso en un espacio y tiempo específico. Sin esta realidad, el proyecto arquitectónico solo se quedaría en una especulación.

2.4.4. Representación de las ideas

De manera general se puede decir, que la mayoría de los creativos del diseño, están habituados al uso del boceto para la representación de las ideas cuando diseñan.

El hecho de que el uso de boceto siga hasta ahora en uso, a pesar de que existen otros medios de representación, ha llamado la atención de estudiosos quienes, han empezado a indagar si este recurso puede de alguna manera indicar cómo piensa el diseñador cuando crea.

De hecho, las primeras transiciones de ideas cuando se inicia un trabajo de diseño parecen seguir siendo a partir del boceto a mano alzada.

Los diseñadores suelen crear una gran diversidad de ideas en las primeras etapas del proceso de diseño y suelen disponer del boceto para exteriorizarlas (Suwa, 3003; Dogan y Nersessian, 2008 y 2010; Goel, 2010; Goldschmidt, 1995), de esta manera plasman sus primeras impresiones; aunque se hace con regularidad, poco se sabe con relación a lo que los llevó generarlas. Según Koestler (2002), existe una etapa intuitiva posterior a una etapa de información, en la cual el problema se incuba para crea soluciones. Se coincide con Koestler, con relación a que los primeros datos del problema permiten a la mente imaginar de manera inmediata las primeras ideas.

Para Rodríguez, González y Rossi (2014), una de las formas clásicas en las cuales se comprende el pensamiento del diseñador es organizándolo por lo menos en dos acciones: el movimiento y la argumentación. Para Lawson, B. (2006), la argumentación está relacionada con algún tipo de razonamiento que justifica el movimiento que el diseñador ha decidido hacer, entendiendo el movimiento como alguna proposición de diseño. El diseñador requiere de algún mecanismo gráfico para dar a conocer su razonamiento y su propuesta de diseño, en este sentido el

bocetado toma un rol importante tanto para el razonamiento, como para la propuesta. Los trabajos de Goldschmidt (1991), y Tversky y Suwa (2009), entre otros, son ejemplos claros del papel relevante del boceto en el proceso de diseño.

Cuando los arquitectos iniciaron el proceso de generar ideas, la mayoría indicia con el boceto, este de alguna manera parece facilitarlas.

Con lo anterior se refuerza la idea de que boceto no es solo una externalización de ideas, sino que también es un vehículo para crear nuevas ideas, y asociar conocimiento previo con alguna imagen mental o propiedad visual gráfica.

En este sentido Rodríguez, González y Rossi (2014), así como Purcell y Gero (1994), proponen algunas características que puede presentar el boceto, las cuales se muestran a continuación.

Tabla 3. Características de los bocetos según Rodríguez, González y Rossi (2014) y Purcell y Gero, (1994).

Autor	Característica o propiedad del Boceto	Cualidad que fomenta las ideas
Rodríguez, González y Rossi (2014)	Idiosincrático y Ambiguo	Gráfico propio de una persona. Indefinición.
Purcell y Gero (1994)	Densidad, Ambigüedad, falta de estructura sobre todo en las etapas más tempranas del proceso. El boceto se puede reinterpretar. El boceto reinterpretado permite nuevas reinterpretaciones. El boceto reinterpretado disminuye en ambigüedad. El bocetado permite el acceso al conocimiento.	Reinterpreta y favorece la emergencia y la naturaleza oportunista del diseño. Incorpora nuevo conocimiento conceptual o perceptual. Establece un proceso cíclico. Permite ir definiendo el problema y permite la convergencia del proceso. Permite en el experto acceder a mayor y mejor conocimiento.

La actividad del bocetado involucra en general una actividad de proponer intenciones o propuestas significativas. Según Buxton (2007), los atributos de la representación o la manera de producirla tiene que ver en realidad con la intención que el diseñador quiere lograr.

Los bocetos pueden entenderse como un recurso necesario para dar a conocer ideas o para construir ideas que se van aprendiendo o probando conforme se dibuja. Purcell y Gero (1994), consideran que uno de los aspectos fundamentales de bocetar es que te permite aprender. En este sentido coincidimos en que el diseñador mientras dibuja aprende entre otras cosas, a comprender una situación, entender las condiciones del espacio, su dimensión, las posibilidades de uso, entre otros. Las posibilidades de aprendizaje y de comprensión se potencializan gracias al dibujo, que genera con su autor una especie de dialogo interno que lo va llevando poco a poco a proposiciones de diseño interesantes.

Si consideramos que el boceto es un instrumento que favorece la creación de ideas, debemos entender que ello se logra gracias a la interacción boceto-individuo que se logra al dibujar. Podemos decir entonces, que el proceso creativo es en realidad un ejercicio de interacción entre la exteriorización de ideas o imágenes mentales en dibujos, es decir ideas-bocetos; y la interacción de bocetos que permiten la creación de ideas, bocetos-ideas. Como sucede con las otras disciplinas del diseño la necesidad de exteriorizar el pensamiento mediante representaciones suele no seguir un plan determinado o definido, solo ocurre,

simplemente se debe dar, y en la mayoría de las veces se convierte en un recurso para crear ideas. Para Rodríguez, González y Rossi (2014), el diseño de interacciones es en realidad un proceso que se organiza de alguna manera para el crear.

Según Kirsch, (2013) el boceto permite el flujo de pensamiento sobre la propia representación y ello permite la exteriorización de las ideas.

No se puede afirmar, pero tampoco negar que el boceto sigue siendo uno de los sistemas de representación y auxiliador de la generación de ideas, no solo en el diseño arquitectónico en particular, sino en el diseño en general.

2.5 Enfoque Filosófico

El fenómeno que se aborda se dirige hacia la indagación de las facultades humanas, en este caso la creación de ideas, donde se ha considerado la visión del creativo, que a su vez lo lleva hacia una ciencia más allá de la formal (Bunge, M. 1971). Por ello, el presente método permite un acercamiento al comportamiento humano desde horizontes diversos.

La fenomenología y la hermenéutica son métodos de la investigación cualitativa que resultan de vital importancia en los procesos de indagación de fenómenos sociales y humanos (Barbera, A., e Inciarte, A. 2012). Ambas permiten explicar la esencia de las experiencias de las personas o actores; su experiencia cotidiana, su sentir de las cosas y la subjetividad de sus decisiones entre otras percepciones. Asimismo, esta investigación incluye la visión de la disciplina arquitectónica que en

concordancia con la fenomenología ha permitido avances significativos en la comprensión de este tipo de fenómenos (Muntañola, 2013).

La presente investigación se apoya en estas perspectivas filosóficas debido a la complejidad del estudio. Su enfoque filosófico es novedoso ya que logra involucrar la visión fenomenológica (Husserl, 2015), la arquitectónica (Norvert-Zchuls, 2014; Holl, S. 2011) y la hermenéutica (Gadamer, 2012), con el propósito de determinar sus componentes sustantivos y establecer nuevos métodos para mejorar el desarrollo de las ideas en entornos humanos y en este caso entre profesionales del diseño. Además, su particularidad se centra en el inicio del proceso creativo, por lo que es ideal para el análisis de la gestión del diseño.

El primer enfoque filosófico (fenomenología) permite acercarse al problema de estudio desde el problema mismo, es decir desde la manera como lo percibe el creativo (Husserl 2015). El segundo (el arquitectónico) permite considerar la visión del diseño desde el momento de las primeras ideas, considerando el significado, sus valores y sus sensaciones (Muntañola 2013). El enfoque hermenéutico permite considerar la parte interpretativa del fenómeno (Heidegger, 2007; Gadamer, 2012; Grondin, 1994).

Se considera un acierto haber trabajado desde diversos enfoques ya que permitió la aproximación al fenómeno mismo desde la visión del creativo, *in situ*, considerando como lo viven y experimenta, permitiendo una interpretación flexible y abierta.

2.5.1. Perspectiva fenomenológica

La presente investigación aborda el fenómeno de la génesis de las ideas desde un sentido amplio. Considera el enfoque fenomenológico el cual incluye el ambiente natural, social y la percepción de los actores, por ello, toma en cuenta sus sentimientos y su intuición. Para Husserl (2015), “la fenomenología procede aclarando visualmente, determinando y distinguiendo el sentido” (pág. 60). Es ciencia y es método para esclarecer conocimiento, busca aclararlas desde su fundamento esencial, Por ello, se puede estudiar el fenómeno desde sí mismo, o como él lo llama, desde la cosa misma.

Centra su principal interés en conocer y describir los hechos desde la visión de quien los vive. Implica adentrarse en la perspectiva de los actores y observar los hechos dentro del contexto en el cual se producen. Es decir, observar la actividad humana y la construcción de sentido de dicha actividad, y que implica un proceso de conocimiento (Fuster, 2019).

Dentro de las opciones de investigación cualitativa la perspectiva fenomenológica propone como categorías de análisis al sujeto, la subjetividad y la significación, las cuales muestran su parentesco o filiación por medio de los conceptos de experiencia y vivencia. El conocimiento que busca indagar versa sobre las percepciones y sentimientos de estos sujetos y cuyas acciones siguen la influencia de dichas percepciones y sentimientos, y que aparece como pertinente y significativa para dichos actores (Sandoval, 2002).

Por ello, los esfuerzos investigativos del presente estudio se orientan al descubrimiento de dicha realidad, la cual sigue oculta (por lo menos de manera parcial) incluso para el propio sujeto que la experimenta, ya que representa un acto de exteriorización no consciente del propio ser del creativo. Se parte del

supuesto de que la génesis de las ideas es un fenómeno creativo construido con la apreciación y valores estéticos de su creador.

2.5.2. Fenomenología arquitectónica

El enfoque arquitectónico, busca comprender el suceso de la creación de las ideas del creativo, considerando que ello implica conocimiento y percepciones desde la disciplina de la arquitectura y desde la mirada del creativo y da cabida a los sentimientos, la intuición, la teoría de valores, creencias e intereses diversos.

Aunque actualmente existen investigaciones que han estudiado el fenómeno del diseño arquitectónico desde la psicología cognitiva, (Strauss y Corbin;1998, Strauss y Corbin, 2002; Glaser y Strauss, 1967; Glaser, 1978)) por ser una disciplina distinta, ésta deja de lado la visión del creativo, como la intención y la significación existencial que estudiosos desde la arquitectura han considerado son parte esencial del crear (Norberg-Schulz, 2014; Holl, Pallasma y Perez-Gomez 1998; Muntañola, 2013).

En este punto los enfoques fenomenológico y arquitectónico se fusionan y crean un constructo que permite aproximaciones importantes que han aportado valor a la disciplina de la arquitectura como los son las aportaciones de (Norberg-Schulz 2014; Holl, S. 2011).

Los espacios vinculados a sus actividades atesoran la capacidad de activar acciones. Para Muntañola, (2013) los espacios presentan aspectos fenomenológicos en varias dimensiones, la ciudad, el recinto, el edificio, y en lo educativo el aula. Esto indica que los espacios desde la dimensión

fenomenológica no responden de la misma forma, ya que se activan efectos diferentes en ámbitos diferentes.

Según Holl, (1994) “la fenomenología como una forma de pensar y de ver se convierte en un agente para la concepción arquitectónica” (p. 31). Desde esta perspectiva la fenomenología nos aporta la importancia de la experiencia como el elemento fundamental que soporta una auténtica filosofía del crear. No cabe duda de que la percepción de lo tectónico habilita la sensibilidad de la propia percepción. Por ello el comienzo como *a priori*, no es tal, ya que el comienzo de la idea es influenciado por la percepción en su tiempo y lugar.

Desde la visión del Maurice Merleau-Ponty (1945), más allá de lo construido, la experiencia es algo más que materialidad, es algo intangible. Describe una realidad a la que denomina de “intermedio” en la cual se reúnen lo físico y lo temporal.

2.5.3. Hermenéutica

Desde el enfoque filosófico abordado por Bunge, (2007) la interpretación en la filosofía se da por medio de la hermenéutica, según la cual los hechos sociales son símbolos o textos que deben interpretarse y describirse en lugar de representarse y tratar de explicarse objetivamente. Fue Gadamer (Sandoval, 2002) quien introduce la hermenéutica a los aspectos sociales y lo fomenta como método.

Según la visión de Heidegger, (2007) se puede generar conocimiento del comportamiento humano desde la relación entre el ser, el lugar y el espacio, desde la noción de pensar la vivienda sobre el concepto de morar. Además, defiende la prioridad de la *imaginación* a tal grado que su pensar ha llegado a

impactar fuertemente a la teoría arquitectónica y a la arquitectura contemporánea en general. Se pone énfasis en el fenómeno, en percibir lo que muestra tal como se muestra.

La hermenéutica es un enfoque que busca explicitar el comportamiento o actuar del actor, así como las formas verbales y no verbales de dicho actuar, considerando la cultura, pero conservando la singularidad (Vélez y Galeano, 2002).

La arquitectura es compleja y una manera de aproximarnos a su interpretación se da por medio del círculo hermenéutico. Cuando el arquitecto fundamenta sus ideas desde varios postulados teóricos, también lo hace desde su propia interpretación de lo que para él mismo es arquitectura, de esta manera se hace presente el tema hermenéutico en la arquitectura, propuesto por Muntañola y Ricoeur (2002).

En el círculo hermenéutico de la arquitectura propuesto por Muntañola (2002), se vislumbra como una de sus vertientes la visión de los arquitectos, la cual consta de varios movimientos: la prefiguración, la configuración y la refrigeración de lo creado. Es aquí donde se hace presente el concepto de *cronotopo*, acuñado por el filósofo ruso Bajtin, (tr.1989) y que indica una conexión entre tiempo (crono) y espacio (topo). Por ello, todo diseño responde a su momento y a su lugar, entre otras cosas.

Desde la hermenéutica, la interpretación es personal, por ello, está en la arquitectura toma como punto de partida al arquitecto, su experiencia, sus memorias y su reflexión, lo que le permite desarrollar conceptos que utiliza al

diseñar (Rivera, 2006). Ejemplos de estos conceptos son: la composición de llenos y vacíos, la libertad nodal, las redes, entre otras.

Desde este enfoque interpretativo la presente investigación se acerca a la construcción del conocimiento por medio de la perspectiva de un grupo de arquitectos tratando de indagar cómo experimentan el fenómeno del crear.

CAPÍTULO 3. Marco Metodológico

3.1 Enfoque metodológico filosófico

Antes de adentrarnos en el enfoque metodológico, es necesario recordar el alcance principal del presente estudio, el cual fue explorar, describir e interpretar las ideas primarias de creativos de la arquitectura para la génesis de las ideas en la fase inicial del proceso de diseño arquitectónico, con la intención de conocer sus elementos y señalar patrones y características del actuar al crear ideas y aproximarnos a la formulación de teoría base o sustantiva que aporte conocimiento sobre el tema.

El diseño empleado se apegó a los fundamentos ontológicos y metodológicos de la ciencia, así como en los principios de rigor, calidad y confiabilidad que la misma exige. Los criterios de evaluación que utiliza están conformados por la credibilidad, la posibilidad de confirmación, el significado del contexto, los patrones y la saturación (Sampieri, R., Collado, C., y Lucio, P. 2003).

La forma en la cual se abordó la investigación fue desde el paradigma fenomenológico hermenéutico y desde el enfoque de la investigación cualitativa, el cual logró una aproximación al fenómeno de la génesis de las ideas en el proceso de diseño arquitectónico. La fenomenología considera la realidad percibida o socialmente construida por el individuo, por lo que considera la visión de los actores en cuanto al fenómeno. Según Husserl (2015) "...desde la cosa misma, es decir: a base de impulsos o motivos intelectuales (cognitivos) que se hallan

precisamente en las cosas...que ellas, estos datos, plantean al conocimiento.” (pág. 27). La hermenéutica según Heidegger (2007), proporciona un método para la comprensión y conocimiento de la experiencia, y sugiere que el investigador debe tener un sentido práctico del dominio que investiga. Se debe considerar la interpretación del participante y con ello y el dominio práctico, interpretar el fenómeno a partir del análisis de los datos. Esta perspectiva, método y enfoque permitió la comprensión del fenómeno en cuestión. Para Gadamer (2012) en la experiencia estética, el fenómeno se da entre el sujeto perceptor y el objeto, ello es latente en la obra de arte, por lo que una experiencia tal no puede supeditarse a la observación de las ciencias puras. Por ello, la experiencia estética es interpretativa, debido a que el observador se ve sometido a la interacción de la experiencia con el objeto. A esta noción de interacción o noción englobante Gadamer la denomina *juego*, algunos teóricos indican que pudo haberla tomado del concepto de juego utilizado por Schiller.

El enfoque cualitativo tomó relevancia a mitad del siglo XX y hoy se considera como un método que valida una forma distinta de aproximación en la investigación, que permiten la indagación desde lo subjetivo y lo intersubjetivo. (Malinosky, 1922; Durkheim, 1895; Schwartzman, 1993; Braun, V. y Clarke, V. 2006; Strauss y Corbin, 2002).

Orozco (1996) señala que este tipo de método cuestiona el paradigma positivista y pos-positivista de construcción de conocimiento, el cual se enfoca en la verificación y predicción de hechos, mientras que el método cualitativo se aboca a lo subjetivo. Ello permitió abordar el estudio desde el enfoque fenomenológico y

hermenéutico, que dentro del ámbito arquitectónico facilita al investigador entender lo que está pasando con su objeto de estudio en el lugar donde sucede, a partir de la percepción y la actuación del participante. Es evidente el carácter interpretativo de la presente investigación, considerando la acción y visión de los creativos y la observación e investigación realizada por el propio investigador (Echevarría, 2011).

La selección del paradigma cualitativo obedece en primer lugar, a la intención que el estudio quiere alcanzar, que es conocer cómo se gestionan las ideas en el diseño arquitectónico y, en segundo lugar, por el tipo de fenómeno y realidad que busca comprender. Se centro en aproximarse a la descripción de una realidad social por medio de un proceso científico sistémico pero flexible, que involucra el sentir de sus protagonistas y su óptica interna y particular. En este caso, aplica la construcción o aproximación hacia una teoría que describa el fenómeno por medio de directrices inductivas. (Sandoval, 2002).

Desde su paradigma constructivista los métodos cualitativos fueron desarrollados originalmente en la antropología (Malinosky, 1922) y la sociología (Durkheim, 1895); posteriormente fueron adoptados a la etnografía (Schwartzman, 1993) y a la psicología (Braun, V. y Clarke, V. (2006), entre otros. Ello ha permitido ir adoptando y adaptando nuevas formas de hacer investigación, ya que los problemas no se presentan en contextos fijos, sino cambiantes, temporales y multiformes. En todos los casos la investigación se convierte en más responsable, social y reflexiva.

3.2 Situación actual del problema

La acción del crear es una actividad que se realiza de manera cotidiana en los talleres de diseño por los arquitectos y diseñadores en todo el mundo y Monterrey no es la excepción. Pese a ello, la actividad creativa de generar ideas, clave del proceso de diseño, no está presente en los documentos relacionados con la creatividad y el diseño, puesto que los mismos, no describen de manera clara cómo ocurre. No reflejan una unidad de criterios o conceptos que especifiquen o permitan comprender cómo ocurre el fenómeno. Ante esta problemática, se postula que es el propio creativo desde la parte empírica, quien puede aportar una aproximación al conocimiento de la génesis de las ideas. Tal vez así, podremos descubrir ¿cómo se crean?, ¿Cuál es su proceso de gestación?, ¿qué se hace para que fluyan?, y si ¿Existe criterios que describan como surgen las ideas en el diseño arquitectónico?

En ocasiones, estas parecen surgir de manera fluida, en otras, parece ser difícil encontrar su origen. Quienes trabajan todos los días con esta realidad, afirmar que estas fluyen y que responden a la problemática del problema de diseño.

La creación de ideas en los creativos puede considerarse que se dan de manera natural, por ello indagar como las generan aportaría información relevante sobre su origen. Este conocimiento ha permanecido en lo que los diseñadores llaman caja negra (Jones, Ch. 1978).

Al revisar la literatura, se pudo constatar que existe abundante información sobre métodos y procesos de diseño, (Broadbent, G. 1976; Jones, Ch. 1978; Gugelot, H., citado por Cantú, I. 1998; Hernández, D. 2015; Cantú, I. 2004), sin embargo, no incluyen de manera explícita la génesis de las ideas. En los métodos se observa una gran descripción de las diferentes fases que introducen de manera amplia en la recopilación de la información, el análisis de ésta y la subsecuente conceptualización como parte directa de la que le antecede, terminando con las propuestas de diseño y su presentación final. La etapa de creación de las ideas, no se incluye; ni de manera descriptiva, ni como fase, ni como parte del proceso de diseño. Se observa que, de alguna manera, esta parte del proceso parece haber sido ignorada -tal vez al dar por hecho que solo surge-, no se menciona, ni se señala cómo realizarla. Lo anterior denota que no se ha encontrado la manera de abordar el fenómeno, reto que la presente investigación ha aceptado.

Durante el análisis del estado del arte del fenómeno se observa un problema no resuelto, el de la génesis de las ideas. Los procesos de diseño la han evitado como etapa y, no se encuentra evidencia de estudios que se interesen por descubrir su origen. Existen investigadores como De Bono, E. (1999), Gardner, H. (2011), Csikszentmihalyi, M. (2018) que han estudian la creatividad, pero no se ha encuentra evidencia de que hayan descrito la génesis de las ideas de los creativos desde una base empírica. Es innegable que el creativo tiene la habilidad de crear, pero sin una descripción de como ocurre, no se cuenta con conocimiento del fenómeno dentro de la disciplina ya que se desconocer cómo ocurre. De este modo, se considera que el hecho de poder crear ideas no garantiza que se

conozca como se da o se gesta, no por lo menos de manera explícita en el sentido de aportar conocimiento a la disciplina del diseño. Las investigaciones enfocadas en el análisis del proceso de diseño ponen de manifiesto que existe un interés por descubrir conocimiento sobre el crear, principalmente aquellas dirigidas a creativos de la arquitectura.

Es evidente que existe un vacío teórico que no se ha atendido. El estudio de caso de unidades múltiples con intervención, basado en la evidencia, puede ser un punto de partida sólido para comprender y describir este fenómeno.

Expuesto lo anterior, se busca poner en marcha un estudio inclusivo de caso único, que implica dos aspectos esenciales. En primer lugar, la consideración situada de creativos del diseño arquitectónico que forman parte del gremio y que trabajan o forman parte de las academias, el colegio y la sociedad de arquitectos del lugar. Como segundo aspecto, la determinación de un diseño de investigación flexible, que permita el cumplimiento de los objetivos y las adecuaciones pertinentes para lograr la construcción de una teoría base, que describa el proceso de génesis de las ideas, los componentes y motivadores que las originan, los juicios que las justifican y una visión más reflexiva sobre la acción creativa. Todo ello, con el propósito de aportar conocimiento a esa caja negra de la gestación de las ideas. Para los fines del presente estudio se define génesis de las ideas al primer momento en el cual surgen las mismas, cuando se le presenta un reto creativo al arquitecto.

Por lo anterior se decide trabajar en la construcción de una teórica sustantiva que describa de manera conceptual el fenómeno, los componentes, conceptos, los motivadores y la estructura de ésta en el proceso, desde los enfoques fenomenológico y hermenéutico planteados, que permiten glosar la percepción de los creativos del diseño.

Desde el paradigma interpretativo, se asume que el conocimiento surge desde una acción compartida entre el investigador y el investigado, donde los valores influyen y soportan la generación de conocimiento. Ello implica, introducirse en la realidad del fenómeno, el cual se convierte en el objeto de análisis, para tratar de aproximarse a su lógica interna y su particularidad o especificidad. En este caso, los medios e instrumentos por excelencia para conocer la realidad humana son la subjetividad y la intersubjetividad (Buber, 1992), y no se consideran obstáculos como los concibe el paradigma positivista y pospositivista (Sandoval, 2002).

3.3 Teoría metodológica que sustenta el estudio.

El estudio se apoyó en los principios de la Teoría Fundamentada (TF) ya que se le considera un método de investigación válido para la indagación de fenómenos relacionados con la conducta humana, sea en organizaciones sociales, colectivos o grupos de una particular configuración social, que en nuestro caso corresponde a un grupo de profesionales del diseño arquitectónico (Glaser, B. G. 1978). La TF permite ir construyendo proposiciones, conceptos, postulados y

teorías, partiendo directamente de los datos mientras se avanza en el estudio. Se buscó tratar de determinar significados que permitieran el conocimiento del fenómeno de la génesis de las ideas del proceso de diseño, apoyados en el análisis de la percepción del creativo y su habilidad de generar ideas.

A menudo es utilizada para investigar la apreciación o experiencia de los individuos sobre un fenómeno específico, asimismo, permite adoptar un enfoque inductivo para explorar las preguntas de investigación por medio de supuestos o proposiciones. Este enfoque ha sido utilizado en disciplinas del comportamiento humano y ha demostrado éxito para obtener conocimiento sobre áreas de comprensión limitada como la psicología, sociología, antropología, entre otras (Strauss y Corbin, 2002).

Los principios de la Teoría Fundamentada (TF) (Strauss y Corbin;1998, Strauss y Corbin, 2002; Glaser y Strauss, 1967; Glaser, 1978) permiten la construcción de conceptos por medio de una teoría emergente, a partir de los datos brutos que el estudio aporta donde es válido considerar la percepción, el sentir y la experiencia de las personas ante un fenómeno específico vivenciado.

La indagación es guiada por un diseño emergente, el cual se estructura a partir de los hallazgos sucesivos que transcurren a lo largo de la investigación (Glaser y Strauss, 1967). Para lograr la validación de las conclusiones el método se concentra en el diálogo, la interacción y las vivencias de los sujetos cognoscentes. Con forme se avanza en los datos, estos toman forma y se va

concretando y sistematizando lo encontrado. Para ello se utilizan procesos de observación, reflexión, diálogo y construcción de sentido (Sandoval, 2002).

Como método cualitativo la teoría fundamentada (TF) se utiliza para investigar la experiencia del individuo sobre fenómenos específicos, motivo por el cual se seleccionó para ser utilizado en el presente estudio, ya que permite el enfoque interpretativo, propio de la metodología cualitativa, el cual explora las preguntas de investigación a profundidad sin hipótesis previa. Además, ha demostrado ser eficiente para la construcción de conocimiento en fenómenos de comprensión limitada o compleja (Glaser y Strauss, 2002).

El objetivo fundamental de la TF es descubrir teorías, lo que conlleva la construcción de conceptos y supuestos por medio de la indagación directa de los datos, y no de marcos teóricos existentes (Rodríguez, G., y otros, 2002). La muestra teórica surge de los datos emergentes que el propio estudio arroja. Se determinan los primeros códigos, pero conforme se avanza, surgen las primeras categorías, que permiten ir construyendo una aproximación conceptual del fenómeno.

Para el logro de lo planteado en esta investigación, se recurrió al Método Comparativo Constante (MCC) el cual fue diseñado expresamente por sus autores, para los objetivos de la teoría fundamentada (Strauss y Corbin, 1998). Este método es exploratorio y descriptivo, se basa en el análisis temático cualitativo y se utiliza en las humanidades y las ciencias del comportamiento en general.

Otro de los métodos empleados fue el análisis temático (AT), el cual se utiliza cuando no existe un marco teórico, el cual permite determinar las primeras categorías de análisis, de las cuales emergen las categorías abiertas, centrales y selectivas, y que permiten le permite a la teoría emanar de los datos.

Se utilizaron diferentes procesos de análisis de los datos, debido a su tipología textual, gráfica, verbal y no verbal.

a) El método comparativo constante (MCC) creado por Strauss y Corbin, (1998), consiste en la realización de codificación abierta, axial y selectiva, elaboración de categorías, subcategorías, recategorización y determinación de concurrencias. Esta última definida para los fines del presente estudio como manifestación creativa de condicionantes, componentes o elementos que coinciden al mismo tiempo durante la creación de las ideas en el diseño arquitectónico.

b) Análisis temático (AT) que permite por segmentos ir determinando los tópicos emergentes que los datos aportan.

c) Para el estudio de los bocetos se utilizó el Análisis de Lectura Arquitectónica (ALA) y el Análisis Comparativo Gráfico (ACG) procesos de análisis propios de la disciplina de la arquitectura y ampliamente conocidos en su ámbito.

d) Para la congruencia total, es decir, el análisis verbal, no verbal y gráfica (ACVNVG).

Estos se explican de manera más amplia en el apartado de técnicas de análisis de datos.

3.4 Descripción de los tópicos del estudio

Al revisar la literatura en cuanto a los métodos y procesos de diseño en el ámbito de la arquitectura y tras considerar que el fenómeno de estudio busca comprender cómo el creativo genera sus primeras ideas, fue claro que los tópicos que debían estudiarse se suscriben a las siguientes áreas: a) la creación de las ideas y la creatividad; b) la arquitectura y sus componentes; c) los métodos y procesos de diseño se convirtieron en parte sustantiva de la investigación; d) la génesis y representación de las ideas. El estudio de la génesis es sin duda la parte esencial de la investigación, pero no puede separarse de su exteriorización gráfica; se considera que debido a la manera particular en la cual los arquitectos crean sus ideas, el boceto es considerado otro de los elementos de estudio, ya que, por medio de este tipo de representación, los creativos explorar alternativas de diseño.

3.5 Diseño de la investigación.

El siguiente apartado describe el diseño del método con el que se abordó la investigación y explica los diversos recursos empleados, esto es considerado una de las mayores aportaciones del estudio. La misma, fue depurándose conforme se avanzaba debido a la complejidad del fenómeno. Se describe la problemática de este, la selección de los estudios de caso y el diseño y aplicación de los diversos instrumentos. Asimismo, expone el orden y aplicación de los métodos y técnicas seleccionados.

Esta investigación con orientación fenomenológica arquitectónica y hermenéutica establece como alternativa de análisis las categorías de sujeto, subjetividad y significación (Staurss y Corbin, 2002).

La investigación se centró en explorar el ¿qué?, ¿por qué? y ¿cómo? de la ocurrencia del fenómeno de la génesis de las ideas en el diseño arquitectónico, la cual fue considerado para los fines de la investigación, en la primera fase del proceso de diseño arquitectónico.

Los esfuerzos investigativos se orientan a descubrir la realidad del fenómeno desde la experiencia y la vivencia de los participantes. El interés principal es construir conocimiento, desde las percepciones, sentimientos y acciones de los creativos y descubrir aquello que consideran pertinente y significativo al crear, apoyados en la teoría fundamentada (TF).

En definitiva, se buscó llegar a comprender cómo perciben y generan los creativos sus primeras apreciaciones de diseño y proponer una teoría base y/o sustantiva que describa el proceso y la génesis de las ideas en el diseño arquitectónico. Asimismo, interpretar en qué se inspiran y cuáles son los fundamentos teóricos o conceptuales que los sustentan

El método empleado es innovador, hasta el momento de su realización no se encontraron estudios que hayan utilizado un enfoque fenomenológico-arquitectónico-hermenéutico, y que utilizaran la teoría fundamentada como teoría y como método para estudios de casos en cuanto a la ideo-génesis en el diseño arquitectónico.

3.5.1. Tipo de investigación.

La presente investigación se atendió desde el paradigma cualitativo, siendo una estudio exploratorio, descriptivo e interpretativo, de diseño abierto e indeterminado. Su diseño es inclusivo de un grupo específico de actores creativos (arquitectos) integrado por casos múltiples y transversal; de muestreo no probabilístico, es decir, selectivo. (Echevarría, 2011).

El estudio se centró en el momento de la génesis de las ideas que, para los fines del presente estudio, inicia cuando comienza el proceso de diseño. Su propósito principal fue aproximarse al conocimiento del fenómeno de la ideogénesis y aportar conceptos que permitan ir construyendo una teoría base que describa dicho fenómeno desde la percepción de los creativos. Con enfoque filosófico desde la fenomenología y la hermenéutica en donde se utilizó el método interpretativo, cuya orientación parte del análisis de los datos de casos particulares y los sintetiza, para posteriormente llevar a un enunciado general que describe y explica o permite comprender dichos casos (Caballero, A. 2014).

La investigación fue exploratoria ya que este tipo de enfoque se ocupa de abordar problemas poco investigados o atendidos (Strauss y Corbin, 2002); además, permite indagar el fenómeno a profundidad.

Asimismo, fue descriptiva porque llega a establecer una base de conocimiento que permite conocer de manera conceptual en que consiste el proceso de la génesis de las ideas, por medio de la comparación de los subgrupos.

Se planeo y programo toda la investigación como indeterminada, debido a que el diseño de la investigación fue abierto (Sampieri, R., Collado, C., y Lucio, P. 2003), es decir, puede irse modificando desacuerdo a la medida como se avanza y a los hallazgos emergentes que surjan de la misma.

La investigación es inclusiva porque se determinaron los participantes esenciales debido a su importancia en el ámbito arquitectónico. Las unidades de análisis son los diseñadores, por ello se buscó a creativos con experiencia en el diseño arquitectónico, quienes dominan el arte de la génesis de las ideas para obtener su percepción del fenómeno.

La muestra fue selectiva en la cual se determinan los participantes por la relevancia que pueden aportar al estudio.

3.5.2. El sujeto cognoscente

Desde el paradigma interpretativo el método cualitativo se aproxima al problema por medio de la exploración, descripción, comprensión y análisis de un fenómeno desde el sujeto cognoscente y de las formas de sentir, percibir, pensar y actuar del mismo, la cual está influenciada por su cultura, formación y relaciones sociales particulares (Sandoval, 2002). Por ello, el estudio no pretende ignorar el contexto cultural y creativo de los arquitectos. Al contrario, buscó trabajar la investigación desde el contexto cultural y social en el cual se mueven, para conocer el realismo interno del creativo.

Según Putman (1994), el denominado realismo interno se apoya en el análisis del pensamiento filosófico contemporáneo. Por ello la importancia de comprender la experiencia del participante (fenomenología), quien observa su entorno y el diseño y que gracias a ello crea. Sería extraño, no considerar la parte filosófica que mueve al creativo a diseñar, la cual ésta ligada a su visión interior subjetivo: su percepción, su sentir y su experimentación del crear.

Desde la realidad ontológica dentro del paradigma interpretativo, el sujeto de estudio se convierte en el cognoscente el cual se encuentra inscrito en una cultura espacio-tiempo que influye en su forma de percibir, sentir y actuar. Por lo que el investigador descubre conocimiento en una acción constante con el sujeto y su realidad, y la interpretación (hermenéutica) que realiza tanto el investigado como el investigador del fenómeno que se estudia.

3.6 Descripción de la estructura del estudio

La investigación quedó estructurada por dos etapas: a) la primera parte consistió en la primera aproximación al fenómeno por medio de entrevistas a profundidad a expertos en el diseño arquitectónico; b) la segunda derivada de la primera consistió en estudios de caso múltiples, por medio de la aplicación de una prueba creativa de diseño (ejercicio proyectual EP) seguido de una entrevista semiestructurada retrospectiva (ESR), o entrevista Fenomenológica (Guerrero-Castañeda, Menezes y Ojeda-Vargas, 2017), a un grupo de profesionales del campo laboral en el diseño arquitectónico.

Las entrevistas y los ejercicios se grabaron y/o videograbaron, y se realizó el análisis de datos textuales, gráficos, verbales y no verbales. Para el análisis de los datos se utilizaron diversos programas, un procesador de texto, Excel y Atlas ti.

Para el análisis de los datos textuales de las entrevistas a profundidad se utilizó el análisis temático (AT). Para el segundo grupo, en el análisis de los datos textuales, se utilizó el Método Comparativo Constante (MCC) que permite la realización de códigos, categorías, subcategorías, la reclasificación de estos y la determinación de concurrencias. Para la revisión de los datos gráficos, se utilizó el análisis de lectura arquitectónica (ALA), el análisis comparativo gráfico (ACG) y el Análisis comparativo no verbal (ACNV).

3.7 Área de estudio

El enfoque filosófico de la fenomenología permite acercarse al problema de estudio desde el problema mismo, en este caso desde la manera como lo percibe el creativo (Husserl, 2015). En tanto el enfoque hermenéutico permite considerar la parte interpretativa que dichos actores le otorgan (Gadamer, 2012).

En tanto desde el ámbito arquitectónico la visión del diseñador resulta crucial si se busca entender cómo se gestan las ideas en este proceso. Poder determinar cómo los creativos visualizan sus ideas y que perciben nos permitirá aproximarnos a este fenómeno.

Para tal efecto el presente estudio considera adecuado ubicar el área de estudio en un contexto con alta demanda de creación de las ideas. Considerando el crecimiento y actividad económica de las metrópolis, se hace una primera selección, que involucra los tres capitales industriales más destacados de México. Considerando que, según la Secretaría de Economía y Trabajo, Nuevo León (2021) Monterrey cuenta con un producto interno bruto (PIB) per cápita de dólares en ingresos de 18,912 el cual es un 88% superior a la media nacional que es de 10,084 -estimación 2019-, por lo que se encuentra entre los más importantes junto con el de Cd. De México y Guadalajara, y considerando que se tiene contacto directo con distinguidos miembros del gremio del diseño arquitectónico en esta entidad, se decide ubicarla en esta área.

La entidad cuenta con un robusto grupo de arquitectos diseñadores en activo, que han contribuido al crecimiento urbano y arquitectónico del lugar, y forman parte del constante incremento inmobiliario, que ha favorecido la inversión y el crecimiento urbano de la misma.

Monterrey es la capital industrial del noreste de México, y su área metropolitana requiere de creativos de manera constante. Por ello, esta capital industrial, cuenta con creativos que viven y trabajan actualmente en esta región, motivo por el cual se constituyó en su área de estudio.

En esta región el diseño arquitectónico se ha desarrollado ampliamente, y un gran número de estos se encuentra agremiados en sus organismos más relevantes como lo son el Colegio de Arquitectos de Nuevo León A.C y la

Academia de Arquitectura, Capitulo Monterrey A.C. Actualmente ambos gremios se ubican en la ciudad de Monterrey.

Se contactó a los creativos y se les invitó a participar en el estudio con el propósito de indagar, explorar y conocer las ideas primarias de los creativos de la arquitectura sobre la génesis de las ideas en la fase inicial del proceso de diseño arquitectónico, con la intención de reconocer los componentes con los cuales las originan.

Se buscó a creativos profesionales del diseño arquitectónico que son directores y diseñadores principales de sus despachos de diseño, con experiencia en múltiples proyectos y que estuvieron dispuestos a participar en este estudio.

Al ser un fenómeno de estudio complejo, el área de estudio involucra los despachos de diseño de los participantes, los cuales se encuentran diseminados en toda el Área Metropolitana de Monterrey.

El propósito del estudio es comprender cómo los diseñadores expertos perciben el fenómeno de la génesis de las ideas y como lo conceptualizan. Asimismo, brindar una perspectiva que pueda servir a la construcción de una base teórica que soporte la práctica de manera consciente y permita describir lo que ocurre al inicio del proceso de diseño y aporte las primeras transiciones de ideación en la gestación de ideas de diseño.

3.8 Primera parte del estudio.

Para la aplicación de la primera parte del estudio que consiste en la entrevista a expertos y dado que la primera aproximación es importante que se realice de la manera más amplia posible, se decide aplicarla a creativos a nivel local, nacional e internacional. Se contactó a los creativos considerando los requisitos necesarios del rigor científico, individuos relevantes del ámbito del diseño arquitectónico o con experiencia suficiente en el diseño de espacios, que estén dispuestos a participar en el estudio y que tengan el tiempo necesario para ser candidatos a una entrevista a profundidad. Por lo anterior, se decide invitar a participar en el estudio a arquitectos destacados que participan en varias actividades académicas y de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), México, como son simposios internacionales, semanas culturales y académicas, concursos, entre otros.

3.9 Segunda parte: caso de estudio de Monterrey

El estudio de caso está integrado por arquitectos con experiencia en el diseño arquitectónico, que son reconocidos por su trabajo en talleres de diseño. Debido a que anteriormente no se ha estudiado el fenómeno de la génesis de las ideas de manera formal, y buscando cumplir con los requisitos de factibilidad y control propios de una investigación científica, fue necesario cuidar el contexto que cumpliera con ciertas condiciones de aplicabilidad: sitios de fácil acceso, con condiciones de tiempo libre que no afectara a la dinámica cotidiana de los

creativos. Por ello, el área de estudio involucra los despachos de diseño de los participantes, los cuales se encuentran diseminados en toda el Área Metropolitana de Monterrey.

3.10 Selección de los participantes.

3.10.1. Primer grupo

El primer grupo fue heterogéneo, de alcance local, nacional e internacional que son arquitectos diseñadores con experiencia en proyectos espaciales. El grupo de arquitectos diseñadores expertos quedo constituido por personas de varias nacionalidades, a los que se le realizó una entrevista a profundidad sobre el tema del estudio para encontrar información amplia y desde varias perspectivas, para poder utilizarla en el estudio de caso local específico siguiente.

Para conformar el grupo se invitó a arquitectos que participan en el Simposio Internacional, la Semana Académica y Cultural y arquitectos de las Cátedras de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México. Todos ellos son arquitectos, diseñadores y/o directores generales de sus despachos de arquitectura. Se platicó con ellos y se les explicó en qué consistía el estudio.

Se entrevistó a 11 creativos, todos arquitectos, entre 29 y 75 años, de ambos sexos, 5 mujeres y 6 hombres. Las nacionalidades de los participantes fueron de España, Chile, Argentina, Brasil, El Salvador y México. Los arquitectos internacionales llegaron a México para participar como ponentes en el Simposio

Internacional de Arquitectura 2017. El resto de los participantes son arquitectos locales, participan en talleres de diseño y actividades académicas que la Facultad de Arquitectura realiza cada periodo escolar. Algunos son miembros de la Academia de Arquitectos de Nuevo León, Capítulo Monterrey, A.C y/o miembros del Colegio de Arquitectos de Nuevo León, A.C y de la Sociedad de Arquitectos de Nuevo León, A.C. Fueron seleccionados por su trayectoria en el diseño, tanto en sus talleres como en lo académico. En la tabla 1 se muestran datos de los participantes.

Tabla 4. Grupo de participantes en las entrevistas abiertas.

Participante	Nacionalidad u originario de:	Rango de Edad	sexo
P 1	España	25-35	F
P 2	Chile	35-45	F
P 3	Argentina	45-55	F
P 4	Brasil	25-35	F
P 5	El Salvador	25-35	F
P 6	Cd de México.	25-35	M
P 7	Cd de México	55-65	M
P 8	Monterrey	65-75	M
P 9	Monterrey	65-75	M
P 10	Monterrey	53-45	M
P 11	Monterrey	45-55	M

Los arquitectos facilitaron mucho la entrevista, estuvieron de acuerdo en que la misma se videograbada y manifestaron su disposición para participar en ella, a la primera invitación. Esto fue de suma importancia para la investigación ya

que son personas muy ocupadas y con agendas saturadas, esto facilitó el trabajo y la recopilación de información para esta primera parte.

3.10.2 Selección de los participantes del segundo Grupo

Para determinar a los participantes, se les seleccionó considerando el criterio de representatividad estructural, es decir, se incluye en la muestra a miembros principales de la estructura social, en torno al fenómeno que se quiere estudiar. Se consideró relevante incluir arquitectos con experiencia en el diseño de espacios, que estén acostumbrados a trabajar en la solución de problemas espaciales, en talleres de diseño tanto en el campo académico como profesional, y que pertenecieran o trabajan con los gremios de arquitectos locales.

Derivado de los alcances del estudio se decide aplicar el Ejercicio de Diseño Creativo o Cuasi Experimento Creativo a arquitectos diseñadores en ejercicio, que se encuentre trabajando en el campo laboral y que son miembros o han sido miembros de la Academia Nacional de Arquitectos de Nuevo León, Capítulo Monterrey, A.C y/o miembros del Colegio de Arquitectos de Nuevo León, A.C y/o de la Sociedad de Arquitectos de Nuevo León, A.C y trabajan en el Área Metropolitana de Monterrey.

El grupo quedó constituido por distinguidos profesionales con experiencia en el diseño arquitectónico, con reconocimiento social y gremial de las distintas asociaciones de la entidad.

Participaron 11 arquitectos de ambos sexos, con edades entre los 30 y 75 años. Lo anterior se muestra a continuación.

Tabla 5. Participantes profesionales del diseño.

Participante	Rango de Edad	Sexo
P 1	45-55	M
P 2	55-65	M
P 3	65-75	M
P 4	35-45	M
P 5	65-75	M
P 6	35-45	F
P 7	35-45	F
P 8	35-45	M
P 9	25-35	M
P 10	45-55	M
P 11	65-75	M

Podemos afirmar que la lista de participantes constituye una muestra representativa y acertada, extraída de un conjunto más amplio de individuos que han contribuido de manera importante a conformar la versión arquitectónica posmoderna de la región. Además, se buscó conformar un grupo heterogéneo, en diversidad experiencial, edad, género y considerando su disposición para participar en el presente estudio. Cualquier estudio que los ignorara estaría incompleto.

3.11. Descripción y diseño de instrumentos

3.11.1. Primera parte: Entrevista a profundidad a expertos

Según los principios de la teoría fundamentada, el método se fue construyendo a la par del avance de la investigación. En temas poco explorados el método adecuado para indagar en los mismos es la entrevista a profundidad. Este método permite obtener datos de las experiencias, perspectivas y sentimientos de los entrevistados. Es útil para centrarse en detalles que pueden ser de utilidad para la investigación. Además, permite observar el problema en general y gestionar el proceso de investigación (Izcarra, S. y Andrade, K. 2003).

Desacuerdo al enfoque fenomenológico sobre el cual se basa la presente investigación, existen marcos metodológicos que dan las pautas y dirigen este enfoque investigativo. Para sustentar la aplicación de la entrevista a profundidad se trabajó desde la psicología humanista apoyados en la teoría de la no directividad (Maslow, 1968). Desde esta teoría el ser humano está influenciado por la percepción del mundo. Esta percepción particular y subjetiva lo lleva a actuar de determinada manera. Por tanto, si se quiere conocer su conducta, es necesario comprender los fenómenos de la experiencia subjetiva.

Esta visión más holística, trata de ver el fenómeno, a través de la propia percepción del ser humano, por ello, si se busca conocer cómo se da la conducta creativa, esta perspectiva facilita la indagación a través de la propia postura experiencial del creativo y establecer una conexión empática con él (Morga, L. 2012).

El entrevistador tiene un papel singular, busca ser el hilo conductor por medio del cual el participante expresa su percepción del fenómeno. Su propósito

principal es guiar al entrevistado a que exprese su percepción del fenómeno sin sugerir respuestas. El investigador deberá de ingeniárselas para ayudar al participante a expresar sus ideas, sensaciones, y percepciones actuando como facilitador en la reflexión de lo que se busca, para dar a conocer o racionalizar los hallazgos (Izcará, S. et al., 2003; Rodríguez, et al., 1999; Sierra, 1998; Zorrilla, 2002; Marshall y Rossman, 1999; Cannell y Kahn, 1975).

La primera aproximación se inicia con la entrevista a creativos dentro de la arquitectura del ámbito local, nacional e internacional la cual se considera aportará los primeros indicios.

La entrevista a profundidad fue escrita de manera abierta con la consideración de los cuatro temas de investigación: 1) el proceso de diseño arquitectónico, 2) arquitectura y sus componentes, 3) creación y creatividad, y 4) la creación de ideas y su representación. Se realizará con tiempo libre y utilizando grabadora de voz y video. A los participantes se les explicó el tema de investigación y las intenciones del estudio y se les informó que la entrevista sería grabada.

3.11. 2. Segunda parte: El Ejercicio de Diseño Proyectual y entrevista semiestructurada retrospectiva aplicada a profesionales de la arquitectura.

Como estudios de caso se considera la indagación del fenómeno por medio de la aplicación del ejercicio de diseño y una entrevista retrospectiva a diseñadores dentro del campo de la arquitectura. Para lograr este objetivo, fue necesario considerar que los creativos trabajan por medio de solicitudes de diseño y

contextos específicos. Otros investigadores han trabajado de manera similar solicitando trabajos de diseño a creativos y observando cómo trabajan (Suwa, 2003; Suwa y Tversky, 1997). Al hacer esto se considera que el ejercicio de diseño es provocado y controlado en tiempo de alguna manera, por lo que se considera de intervención.

Según Campbell y Stanley, (1973), este tipo de intervención puede calificarse de cuasiexperimental en la investigación social ya que ellos han trabajado con algo similar y han demostrado cómo esta opción revela la necesidad de adecuar el método a una realidad particular social, donde el principal interés se sustenta en un enfoque comprensivo más que explicativo de los fenómenos de estudio.

El Ejercicio de Diseño Creativo consistió en la realización de un diseño arquitectónico y con un tema específico, como detonante de la génesis de las ideas. Algo similar lo han realizado otros investigadores en el campo de la psicología cognitiva con un método cuantitativo (Suwa, 2003; Suwa y Tversky, 1997; Dogan y Nersessian 2008; Goel, 1995 y 2010). En esta investigación, se decide que debido a que el foco de estudio es indagar sobre la génesis de las ideas, se debe definir con antelación el tipo de problema de diseño a aplicar, el cual tenga características que funcionen como un detonante o reto de diseño, mismo que deberá realizarse en un tiempo controlado. Asimismo, se decide ubicar dicho reto en un contexto real.

Para poder indagar cómo el creativo realiza las ideas, el ejercicio de diseño va acompañado de una entrevista semiestructurada retrospectiva (ESR) justo después de terminado el ejercicio de diseño, esto con la finalidad de hacer reflexionar a los actores sobre lo realizado y que expongan su percepción y experiencia al gestar las ideas. Esta entrevista se diseñó de manera semiestructurada para lograr que el creativo se centre en atender los elementos o ideas que lo llevaron a generar su propuesta.

Se elaboró un Ejercicio de Diseño Proyectual Creativo, para aplicarlo a los participantes.

3.11. 2.1. Diseño del ejercicio proyectual

En el diseño arquitectónico, para provocar un diseño se debe proporcionar al creativo el reto específico que se deberá de crear. El investigador deberá de definir el tipo de problema de diseño que proporcionará al participante y ello dependerá del objetivo de la investigación. Para poder definir el tema del ejercicio proyectual, se consideró que el mismo debería permitir amplitud creativa. En este sentido, desde la perspectiva del diseño, es sabido que algunos temas limitan el alcance imaginativo por ser problemas de diseño con restricciones muy específicas, como costo, tiempo de elaboración o normatividad muy estricta. Para evitar lo anterior y considerando que el ejercicio creativo busca que el diseñador genere ideas a partir de poca información, era necesario encontrar un tema amplio, fácil de abordar y con amplitud creativa. Indagando en otras investigaciones se observó que uno de los temas recurrentes en investigación arquitectónica era un museo o galería, el cual permite al creativo una gama amplia de imaginación y resulta idóneo para los

finés del presente estudio (Suwa y Tversky, 1997; Dogan y Nersessian, 2008; Goel, 1995 y 2010).

Por lo anterior se decide que el tema que se les pedirá a los arquitectos que desarrollen es una *galería para la facultad* de arquitectura de la UANL.

Es importante aclarar que no existe un protocolo aún par este tipo de procedimiento en la investigación arquitectónica. Apoyados en el conocimiento de la disciplina, y tomando la experiencia de otros investigadores que han realizado ejercicio de diseño con creativos (Suwa, 2003; Suwa y Tversky, 1997; Dogan y Nersessian, 2008; Goel, 1995 y 2010), se pudo plantear un protocolo específico para la realización de la presente investigación.

En este sentido el *protocolo* diseñado exprofeso para el presente estudio fue el siguiente: a) se proporciona el tema de diseño a solucionar al creativo; b) el programa básico; c) el sitio físico o lugar donde se va a ubicar el diseño; d) las dimensiones del predio; e) imágenes necesarias para conocer el predio; f) el tiempo que se le otorgará al participante para realizar el diseño, el cual depende los objetivos de la investigación.

Para la aplicación del ejercicio proyectual se le dio formato al instrumento y se agregaron datos generales del participante. Ver Anexo A.

Los requerimientos del programa fueron: espacio para la exposición temporal de trabajos de arquitectura a nivel local, nacional e internacional, y que a la vez otorgue un espacio para la exposición de trabajos académicos. Además, de

contar con un espacio para la reunión y el debate sobre temas relacionados con la arquitectura. El terreno se encuentra ubicado en los espacios de la misma facultad, y cuenta con una longitud de 94.00 metros y un ancho de 16.55. También se les indicó que el ejercicio proyectual tendría una duración de 20 minutos.

También se proporcionó a los participantes junto con el tema, fotografías del lugar que incluían: foto satelital aérea, planta del conjunto y fotos del lugar en vista normal.

3.11.2.2. Diseño de la Entrevista Semiestructurada y Retrospectiva

Esta entrevista se diseñó de manera semiestructurada, para lograr que el creativo se concentre en atender los elementos o ideas que lo llevaron a gestar su propuesta. Su interés principal es lograr que el participante reflexione y realice una introspección con relación a lo que lo motiva o lo lleva a proponer sus primeras ideas.

Para lograr conformar el cuestionario, se inició con preguntas que atendieran cada uno de los cuatro tópicos de estudio inicial, los cuales fueron: crear y creatividad, métodos y procesos de diseño, arquitectura y sus componentes y génesis de las ideas en el diseño arquitectónico y su representación.

Se acompañaron de preguntas que motivan a profundizar y a reflexionar sobre la experiencia que el participante tiene de cada uno de los mismos, y sin un tiempo determinado de extensión, es decir, de tiempo abierto. A continuación, se muestra la matriz sintetizada utilizada en el estudio.

Tabla 6. Matriz para el desarrollo del guion de la entrevista

Capítulo del marco teórico	1. Capítulo de Crear y Creatividad	2. Capítulo de métodos y procesos	3. Génesis de las ideas y su representación									4. Capítulo de Arquitectura y sus Componentes		
Pregunta de investigación	Además de su trabajo de arquitectura ¿qué otras actividades creativas practican los arquitectos?	¿Cómo es el proceso de diseño de los arquitectos diseñadores en ejercicio del AMM?	¿Qué es lo que hacen los arquitectos del AMM después de analizar la información de un proyecto?	¿En qué aspectos de la arquitectura se centran los arquitectos del AMM al inicio de un proyecto?	¿Cómo surgen las ideas en los arquitectos del AMM al inicio de un proyecto?	¿Cuáles son las fuentes de inspiración utilizadas por los arquitectos en el AMM?	¿De qué modo plasman los arquitectos del AMM sus ideas iniciales?	De los diferentes modos en que los arquitectos plasman sus ideas, ¿cuál les resulta de mayor utilidad para generar ideas?	¿Qué consideran los arquitectos del AMM que se debe permitir al inicio del proceso de diseño?	¿Qué consideran los arquitectos del AMM se debe prohibir al inicio del proceso de diseño?	¿De qué manera consideran los arquitectos que estas actividades creativas influyen en las ideas al inicio de un proyecto?	¿Cuáles consideran los arquitectos del AMM que son los aspectos de la arquitectura más importantes en el diseño de un proyecto?	¿Cuál es la idea en los arquitectos del AMM de lo que debe ser la arquitectura?	12 ¿En cuál de los proyectos realizados por los arquitectos es en el que más se refleja su idea de cómo debe ser la arquitectura?

Nota: Etiquetado de color; rosa: creación y creatividad; verde: métodos y procesos de diseño; azul: génesis de ideas y su representación; amarillo: arquitectura y sus componentes. Propuesta personal en colaboración con el Dr. Luis de la Fuente Suárez.

Se puede observar cómo las preguntas buscan indagar el origen creador de la génesis de las ideas y atender los demás tópicos del estudio. Finalmente, la entrevista retrospectiva quedó constituida de la siguiente manera.

3.12 Sitio del ejercicio proyectual.

El sitio donde se solicitó el ejercicio es un predio que pertenece a la Universidad Autónoma de Nuevo León, el cual forma parte de la extensión destinada a diversas escuelas de carrea de campus universitario, el mismo se encuentra entre la facultad de arquitectura y la facultad de mecánica y eléctrica de la institución.



Figura 2. Facultad de Arquitectura de la UANL, San Nicolás de los Garza, Nuevo León. 2016. © Foto satelital. Escala indeterminada, María Elisa Vázquez Covarrubias, Google Maps. <<https://www.google.com.mx/maps/place/Facultad+de+Arquitectura/@25.7251605,100.3146038,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8662957ba41793b9:0xe7e0e7eaa955bafb!8m2!3d25.7251557!4d-100.3124151>> (1 de enero de 2016).



Figura 3. Facultad de Arquitectura de la UANL, San Nicolás de los Garza, Nuevo León. 2016. © Escala indeterminada, María Elisa Vázquez Covarrubias, Google Maps. <<https://www.google.com.mx/maps/place/Facultad+de+Arquitectura/@25.7251605,100.3146038,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8662957ba41793b9:0xe7e0e7eaa955bafb!8m2!3d25.7251557!4d-100.3124151>> (1 de enero de 2016).

Se buscó tratar de proporcionar la mayor información visual del terreno, así como de sus alrededores inmediatos. A continuación, se muestra el material proporcionado.



Figura 4. Imagen del acceso principal del terreno, ubicado entre la Facultad de Arquitectura y la Facultad de Mecánica, Cd. Universitaria, UANL. Autoría propia. Nota: se solicitó a los participantes observar la imagen para conocer el lugar donde realizarían el ejercicio de diseño.

Para la realización del ejercicio de diseño, se le facilitó a los participantes fotografías del interior del sitio, mismas que son requisito para la realización de su propuesta. A continuación se muestran las mismas.



Figura 5. Fotografías del interior del predio. Fachada sur. Facultad de Arquitectura y la Facultad de Mecánica, Cd. Universitaria, UANL. Autoría propia. Nota: se solicitó a los participantes observar la imagen para conocer el lugar donde realizarían el ejercicio de diseño.



Figura 6. Fotografías del interior del predio. Fachada sur, entrando. Facultad de Arquitectura y la Facultad de Mecánica, Cd. Universitaria, UANL. Autoría propia. Nota: se solicitó a los participantes observar la imagen para conocer el lugar donde realizarían el ejercicio de diseño.



Figura 7. Fotografías del interior del predio. Fachada norte. Facultad de Arquitectura y la Facultad de Mecánica, Cd. Universitaria, UANL. Autoría propia. Nota: se solicitó a los participantes observar la imagen para conocer el lugar donde realizarían el ejercicio de diseño.



Figura 8. Fotografías del interior del predio. Fachada sur, entrando. Facultad de Arquitectura y la Facultad de Mecánica, Cd. Universitaria, UANL. Autoría propia. Nota: se solicitó a los participantes observar la imagen para conocer el lugar donde realizarían el ejercicio de diseño.

Se les facilitó fotografías del entorno inmediato a la Facultad de Arquitectura de la UANL. Las mismas se muestran a continuación.



Figura 9. Fachada sur. Banqueta y estacionamiento. Facultad de Arquitectura y la Facultad de Mecánica, Cd. Universitaria, UANL. Autoría propia. Nota: se solicitó a los participantes observar la imagen para conocer el lugar donde realizarían el ejercicio de diseño.



Figura 10. Fachada sur. Edificio de FIME al poniente. Facultad de Arquitectura y la Facultad de Mecánica, Cd. Universitaria, UANL. Autoría propia. Nota: se solicitó a los participantes observar la imagen para conocer el lugar donde realizarían el ejercicio de diseño.



Figura 11. Fachada sur. Edificio de FIME al poniente. Facultad de Arquitectura y la Facultad de Mecánica, Cd. Universitaria, UANL. Autoría propia. Nota: se solicitó a los participantes observar la imagen para conocer el lugar donde realizarían el ejercicio de diseño.

Otras de las imágenes proporcionadas a los participantes consistieron en presentar las vistas de los jardines interiores de la facultad anexo al terreno, pero dividido por un muro. Las fotografías se muestran a continuación.



Figura 12. Vista desde el norte. Jardín anexo al predio. Facultad de Arquitectura y la Facultad de Mecánica, Cd. Universitaria, UANL. Autoría propia. Nota: se solicitó a los participantes observar la imagen para conocer el lugar donde realizarían el ejercicio de diseño.



Figura 13. Vista oriente-norte. Jardín anexo al predio. Facultad de Arquitectura y la Facultad de Mecánica, Cd. Universitaria, UANL. Autoría propia. Nota: se solicitó a los participantes observar la imagen para conocer el lugar donde realizarían el ejercicio de diseño.



Figura 14. Fachada oriente. Jardín anexo al predio. Facultad de Arquitectura y la Facultad de Mecánica, Cd. Universitaria, UANL. Autoría propia. Nota: se solicitó a los participantes observar la imagen para conocer el lugar donde realizarían el ejercicio de diseño.

3.13. Aplicación de Instrumentos

3.13.1. Entrevista a profundidad

Uno de los principales requisitos para realizar la entrevista a profundidad es garantizar a los interlocutores la confidencialidad y anonimato de la información recabada. Otro de los aspectos que el investigador debe indicar al entrevistado es que la participación y opiniones de éste es muy importante y de valor para la investigación. En cuanto a la actitud del investigador, será crucial que éste tenga una mente abierta, empática, comprensiva y tolerante ante opiniones extremas, para bien del estudio. (Young, 1969; Sierra, 1998; Rodríguez et al., 1999; Taylor y Bodgan, 1998; Newman y Wiegand, 2000).

Se le informó al participante que la entrevista es de tiempo abierto y que puede extenderse el tiempo que esté dispuesto a otorgar. Además, se le informa que la entrevista será videograbada.

El investigador, tratará de apegarse al guion, sin que por ello tenga la libertad de incluir preguntas que enfatizen lo que se indaga. Otro de los requisitos para el investigador es realizar la comprobación cruzada, cuando éste se percate de inconsistencias en las aseveraciones del participante. Para ello deberá de volver a preguntar sobre la misma cuestión y aclarar la inconsistencia, con respeto y en un tono aclaratorio y como duda personal (Taylor y Bodgan, 1998).

3.13.2. Aplicación del Ejercicio de diseño creativo.

El investigador se presenta en el despacho de diseño del participante, en el lugar y hora designado por éste. Explica la dinámica del ejercicio y le entrega la información del tema de diseño que el creativo deberá de realizar en un tiempo corto, indicado en el instrumento.

Instala las cámaras de video, las activa y se retira del área, para no ser un distractor. Terminado el tiempo de diseño, regresa y aplica el siguiente instrumento.

3.13.3. Aplicación de la entrevista semi estructurada

El entrevistador lleva un guion de preguntas básicas, pero tiene la libertad de incluir cuestiones sobre aspectos o temas que aporten interés a la investigación.

No se debe de perder el objetivo de la investigación y el entrevistador debe invitar al participante a tratar de exponer aspectos experienciales.

Es importante invitar al entrevistado a reflexionar sobre sus pensamientos, sentimientos y percepciones.

3.14 Material y equipo

Para poder cumplir con los propósitos del estudio se dispuso del equipo necesario para videografiar las entrevistas y equipo complementario.

Se utilizó cámara de video, trípode, cámara portátil y grabadora de voz.

A continuación, se presenta el equipo utilizado en la investigación.



Figura 15. Cámara de video marca Sony de alta definición. Foto propia.

Nota: se solicitó a los participantes ignorar la cámara y que trabajara como lo hace de manera habitual.



Figura 16. Cámara de video marca Sony de alta definición. Foto propia.



Figura 17. Trípode para cámara de video. Foto propia.

Nota: se solicitó a los participantes ignorar la cámara y el trípode y que trabajara como lo hace de manera habitual.

3.15 Métodos y técnicas utilizados en el Análisis de los datos

Se utilizaron tres diferentes métodos para el análisis de los datos debido a su tipología: textual, gráfica, verbal y no verbal.

a) Para el análisis de los datos textuales se utilizó el análisis temático (AT) y el Método Comparativo Constante (MCC).

b) Para el análisis de los bocetos el Análisis de Lectura Arquitectónica (ALA) y el Análisis Comparativo Gráfico (ACG).

c) Para el análisis de congruencia total, es decir, el análisis comparativo total, es decir, el verbal, no verbal y gráfico (ACVNVG).

3.15.1. Análisis temático

Éste es un sistema de análisis de datos con criterios y formas de registro y sistematización bien establecidos. La investigación se encuentra enmarcada en el enfoque epistemológico-metodológico de la investigación científica, cuyo marco es la fenomenología social (Schutz 1993).

Desde este enfoque, la investigación es cualitativa, experimental, comprensiva e interpretativa y busca comprender la experiencia subjetiva de las personas en el mundo de la vida cotidiana.

El análisis temático es un método para el tratamiento de la información en investigación cualitativa que permite organizar y trabajar los datos de manera sistémica. Se realiza a través de la lectura y relectura constante de los datos, por medio de los cuales se infieren resultados que permiten la comprensión-interpretación de fenómenos sociales (Mileres, M., Tonon, G. y Alvarado, S., 2012).

Según Braun y Clarke (2006), de manera general este método cuenta con seis fases: familiarización con los datos, generación de códigos iniciales, búsqueda de temas, revisión de estos, definición y red denominación de temas, y producción final del informe.

3.15.2. El Método Comparativo Constante (MCC)

Para la recolección de los datos de la muestra teórica de la segunda parte del estudio, se utilizó el Método Comparativo Constante (MCC) el cual es un método

descriptivo de análisis cualitativo utilizado en las humanidades y las ciencias del comportamiento en general. No se encontraron evidencias hasta el momento de haber sido utilizado en la disciplina de la arquitectura, por lo que su aplicación en esta investigación es novedosa. Mediante este método se realiza el análisis de los datos que permite la construcción de una teoría emergente (Strauss y Corbin 2002). Siguiendo los principios de la Teoría Fundamentada de los autores el análisis consiste en:

- Realizar la segmentación por pregunta y/o tópico de estudio.
- Determinar los primeros códigos por medio de la categoría abierta.
- Por medio de la codificación axial establecer las primeras categorías y subcategorías.
- De acuerdo con la TF y el MCC se realiza el análisis de los datos otorgados por el primer participante y se comparan con los del segundo participante, previa su categorización y subcategorización.
- Se continúa con el análisis comparativo constante con los datos de los demás participantes.
- Se realiza la recategorización de los datos, y se determina la categoría central o nuclear.
- Se determinan las propiedades, dimensiones, características y concurrencias de los datos emergentes.

- Se identifica la categoría nuclear que da estructura a toda la información y que otorga sustento al modelo conceptual sobre la génesis de las ideas.

La codificación abierta es realmente la que inicia el proceso de análisis, posteriormente la codificación axial y finalmente la codificación segmentada que lleva a la categoría central o nuclear; de esta manera se determinaron las categorías, subcategorías y las concurrencias. Conforme se avanzaba se realiza una recategorización, común en el MCC (Braun y Clarke 2006).

La codificación es un proceso analítico por medio del cual se identifican las propiedades y cualidades de lo que se estudia. Permite dimensionar el fenómeno por medio de la identificación de las ideas centrales que aparecen en los datos y que se representan como conceptos. Las conceptualizaciones se dan gracias a la definición de códigos y posteriormente la clasificación en categorías y subcategorías. Para realizar lo anterior, primero se tienen que determinar las propiedades de las categorías, que pueden ser generales o específicas, esta delineación las define y les da significado. En definitiva, las categorías son conceptos que representan conceptos. En tanto, las subcategorías son conceptos que pertenecen a una categoría, estas le aportan claridad y son más específicas. Este proceso denominado codificación axial (Inductiva/deductiva) relaciona las subcategorías porque la codificación ocurre alrededor del eje de una categoría, realizándose gracias a sus propiedades y dimensiones. Como paradigma es una herramienta analítica diseñada para ayudar al investigador a integrar estructuras que no se habían analizado con anterioridad, esto ocurre generalmente dentro de

un contexto específico condicional en el cual se sitúa la categoría (Glaser, B. G., y Strauss, A. L., 1967).

3.15.3. El análisis de lectura arquitectónica (ALA)

La lectura arquitectónica es un tipo común de revisión de los planos de diseño que utiliza de manera regular la disciplina. Su lectura es universalizable y no está determinada por elementos subjetivos.

Sus orígenes más formales datan de los primeros glifos de las culturas antiguas como la egipcia, y clásicas como la griega, romana, entre otras. Sin embargo, gracias a Vitrubius, M.P. (transl. Morris Hicky Morgan, 1960) se fueron generalizando y actualmente es un sistema que se enseña en las academias del diseño y la construcción.

Es una lectura que domina todo profesional del diseño. Este tipo de análisis permite ver hasta donde la utilizan en sus primeras ideas y si ello facilita o reprime sus diseños.

3.15.4. El método de análisis comparativo gráfico (ACG)

Para el arquitecto el boceto es una de las principales herramientas de exteriorización y representación de las ideas, por medio del cual expresan sus diversas maneras de ver la arquitectura y sus propuestas de diseño (Taylor y Bogdan, 1998; Boudon y Pousin (1993). Por medio del análisis de los bocetos, es posible revisar la congruencia de lo que expresan de manera verbal e incluso de lo que no expresan. Por ello, es altamente relevante revisar los gráficos de los

creativos, debido a que estos, son el testimonio único con el cual se cuenta para, que manifieste su manera de hacer y crear ideas.

El análisis gráfico, busca encontrar algo no evidente en la lectura arquitectónica. Generalmente se observan, elementos remarcados, o figuras o textos que muestran un mayor énfasis en algún detalle del diseño. Por ello, es diferente a método anterior.

El análisis de los bocetos y su comparación es una práctica común entre los arquitectos y no se cuenta actualmente con un término colectivo reconocido, por lo que, para los fines del presente estudio, a este tipo de análisis lo denominaremos análisis comparativo gráfico (ACG).

3.15.5. El análisis de comparativo total: verbal, no verbal y grafico (ACVNVG).

El presente método de análisis ha sido aplicado por la investigadora, con el fin de contar con un sistema de consistencia de comparación de datos verbales, no verbales y gráficos necesarios para el presente estudio. Actualmente no se cuenta con un protocolo específico de este tipo de análisis, por lo que se ha decidido denominarlo Análisis de Congruencia Verbal, no Verbal y Gráfico (ACVNVG) término acuñado por la autora por primera vez en este estudio.

Se utiliza para el análisis de congruencia no verbal y se compara con lo verbal y gráfico. Esto permite descifrar elementos sutiles que no se han

expresado, pero que contienen, un énfasis que se debe de considerar para el análisis de los datos.

Consiste en entender la parte expresiva y no del interlocutor cuando éste manifiesta sus ideas. Permite comparar expresiones faciales o corporales, que pueden indicar que aquello que expresa de manera verbal o gráfica, tiene relevancia o no en su diseño.

Este tipo de análisis se ha realizado sobre todo en la psicología, pero no existen antecedentes hasta el momento, de haber sido utilizado en el diseño arquitectónico. Sin embargo, por la relevancia del estudio se ha considerado implementarlo como método de triangulación, ya que permite corroborar y dar congruencia a los datos encontrados. Para dicho análisis es importante que el investigador domine el diseño, la representación gráfica arquitectónica y cuente con experiencia trabajando con arquitectos o diseñadores, para que se encuentre lo suficientemente habilitado en las expresiones verbales, gráficas y no gráficas habituales entre los creativos. En este caso, el investigador es arquitecto, con amplia experiencia en el diseño y cuenta con la capacidad de visualizar las expresiones de consistencia de los datos ya mencionados.

Para finalizar es relevante mencionar que el método cualitativo empleado en el presente estudio fue diseñado y conformado especialmente para la investigación del fenómeno de la génesis de las ideas en el diseño arquitectónico. Enfocado desde el paradigma cualitativo y con una perspectiva filosófica y metodológica, establecida desde la fenomenología y la hermenéutica, se logró un

diseño flexible, lo cual es una de las grandes ventajas y cualidades de este tipo de investigación, enfocada en la indagación del comportamiento y el actuar de las personas.

Este tipo de método ha permitido adentrarnos a la compleja esfera fenomenológica del diseño desde lo social. La investigación cualitativa, actualmente ha tomado mayor relevancia y reconocimiento y ha demostrado ser un camino sistemático que permite avanzar hacia el conocimiento y una vía confiable de aproximación en la investigación desde lo subjetivo y lo intersubjetivo.

El diseño del método del presente estudio es considerado una de las principales aportaciones para la investigación en la arquitectura y el diseño. Su diseño fue conformándose mientras se avanzaba debido a la complejidad del fenómeno de estudio y debido a que no se encontraron antecedentes de investigaciones que atendieran el origen de las ideas en el diseño arquitectónico.

El método se sustentó en la Teoría Fundamentada la cual permite indagar la experiencia del individuo sobre fenómenos específicos. Los métodos de análisis utilizados fueron el Método Comparativo Constante (MCC), el análisis temático (AT), el análisis de lectura arquitectónica (ALA), el análisis comparativo gráfico (ACG) y el análisis de congruencia total, verbal, no verbal y gráfico (ACVNVG). Se aplicaron entrevistas a profundidad y se diseñaron y aplicaron dos instrumentos diseñados exprofeso para la investigación: un ejercicio de diseño proyectual (EP) creativo y una entrevista semiestructurada retrospectiva (ESR).

Los métodos seleccionados y los instrumentos diseñados para la presente investigación son el resultado de un diseño metodológico específico para la indagación de las ideas en el proceso de diseño arquitectónico. Este diseño de investigación y método se consideran innovadores y a su vez una de las principales aportaciones del proyecto.

CAPÍTULO 4. Resultados y Discusión

4.1 Desarrollo de la investigación

La presente investigación muestra las aproximaciones sobre el fenómeno de la ideo-génesis en el proceso de diseño en el ámbito arquitectónico, desde la práctica, perspectiva y experiencia de profesionales de esta disciplina, a partir del paradigma interpretativo y desde el enfoque de la metodología cualitativa, asumiendo una filosofía fenomenológica arquitectónica y hermenéutica en la cual el fenómeno se encuentra. Es decir, desde la cosa misma y en un sentido interpretativo, que busca develar los significados de la percepción subjetiva del actuar creativo (Fuster, 2019).

El diseño emergente de la Teoría Fundamentada (TF) cuenta con un proceso sistemático de codificación y para ello utiliza el Método Comparativo Constante (MCC) y el análisis temático (AT). Este método compara de manera recurrente los datos en una revisión sistémica y vigilante de las propiedades, características, patrones, recurrencias y detalles que permitan determinar elementos o dimensiones con significado que aporten luz al fenómeno en estudio.

Las técnicas de investigación empleadas en el estudio fueron: a) entrevistas a profundidad (EP), aplicadas a expertos en el área del diseño donde se indagaba el conocimiento de las practicas creativas en torno al tema de estudio; b) ejercicio de diseño proyectual (EP), por medio del cual se provocaba un diseño ideo-genético; c) entrevista semiestructurada retrospectiva (ESR), que indaga la percepción del creativo después de realizado el diseño; técnica de análisis de comparación constante (ACC) y análisis temático (AT) de los datos que emergen

de los textos; técnica de análisis de lectura arquitectónica (ALA) gráfica y textual, propias de la disciplina; técnica de análisis comparativo gráfico (ACG) también propio de la disciplina; análisis de congruencia total, verbal, no verbal y gráfica (ACVNVG); y la observación no participante (ONP) en sitio (*in situ*), que indaga las reacciones no verbales del actor y su contexto.

Desde los principios del denominado diseño emergente, se entiende que las categorías no están predeterminadas, por lo que el investigador debe de poder determinarlas a partir de los datos.

Una vez que se transcriben los datos, como primer paso se realiza la codificación abierta, en donde se determinan los primeros códigos relevantes o con significado, luego se procede a la lectura relacional para realizar la codificación axial, posteriormente se realiza la codificación selectiva que permite la categoría central, la cual integra las categorías y subcategorías del trabajo. Las categorías emergen gracias al proceso sistemático que otorga el Método Comparativo Constante (MCC) y el análisis temático (AT) el cual se realizó de manera constante, así como la comparación y relectura de los datos. Conforme se avanza, las categorías se recategorizan, es decir, se vuelve a realizar el análisis relacional y se reordenan nuevamente. Es común que aparezcan nuevos términos, que permiten una comprensión aclaradora y estructural del fenómeno.

4.1.1. Validez y confiabilidad

Los hallazgos otorgan claridad al estudio, ya que reflejan la percepción del fenómeno por parte de creativos del diseño arquitectónico. Los componentes que

emergieron de la muestra teórica se presentaron en la totalidad de los datos en todos los participantes, por lo que se llegó a la saturación de estos. Además, después de realizar el análisis comparativo con los métodos de complementación ALA, ACG y ACVNVG no se encontraron inconsistencias.

Lo anterior proporciona confiabilidad al estudio ya que se garantiza la estabilidad de los hallazgos con un alto grado de validez. Se trabajó sistemáticamente a lo largo de todo el proyecto ya que el conocimiento emanó directamente de los datos del objeto en estudio. Sin embargo, debido al fenómeno que se estudia que corresponde al actuar y al comportamiento humano, y en especial del diseñador arquitecto habilitado, se entiende que se trabaja con un alto grado de subjetividad, normal en este tipo de estudios.

El análisis temático e identificación de primeros códigos y categorías y subcategorías y el análisis comparativo constante, se realizó con cada uno de los participantes y para ello se utilizó el programa Atlas ti. Se analizaron en promedio 250 análisis temáticos por participante (22), lo que nos da un número de 5,500 temas. Se determinaron más de 10,000 componentes entre códigos *in situ*, *códigos no in situ*, categoría abiertas, axiales, centrales y subcategorías. Por medio del método comparativo constante, y la reducción teórica se interpretaron 56 conceptos que constituyen la base estructura de la teoría. Además, se descifraron características, propiedades, patrones, semejanzas y diferencias que se irán enunciando.

Por la cantidad tan extensa de los datos, se optó por mostrar algunos ejercicios de análisis para explicar de manera sencilla el método.

4.2 Resultados de la entrevista a profundidad (primer grupo).

Se realizaron en total 11 entrevistas a profundidad, las cuales iniciaron en noviembre de 2015 y terminaron en mayo de 2016. Se transcribió un total de 821 minutos de grabación en un procesador de palabras. Toda la información se revisó por medio de análisis temático (AT).

En todos los casos se les explicó a los participantes el objetivo de la entrevista y aunque abierta se siguió un guion guía. Estas fueron realizadas por el tesista en su totalidad de manera presencial y con la autorización de los participantes, además, fueron video grabadas. Para guardar la identidad de los participantes se determinaron claves de registro a cada uno.

Si bien el dialogo giro en torno a los cuatro tópicos principales del estudio (crear y creatividad, proceso de diseño arquitectónico, componentes de la arquitectura, y génesis y su representación), se pretendió visibilizar algunos de los aspectos que influían en los creativos para la creación de las ideas. Se procedió a la segmentación de los textos en temas (la lectura temática), la determinación de códigos abiertos y primeras categorías.

A continuación, se muestra un ejemplo de los 3,345 análisis por segmento realizados solo para interpretar las primeras categorías. Para su análisis se utilizó el programa Atlas ti. El ejemplo que se muestra se pasó a Word, para hacer su lectura más clara.

Tabla 7. Lectura temática, determinación de códigos y codificación abierta.

Segmento/ tema: aspectos que influyen en la creación de ideas.	Código <i>in situ</i> y códigos reclasificados
<p>P.1 El diseño arquitectónico es algo muy complejo, en donde interviene obviamente el sitio, el entorno, el contexto, pero particularmente el ser humano, la escala humana, la escala urbana, la historia, el momento arquitectónico en donde se realiza. Y particularmente la arquitectura la considero como una literatura, se escribe o se construye igual que con la pluma se escribe una idea, y la idea no nace de la invención, sino nace de la realidad, nace de buscar un cuento en literatura. La arquitectura nace del lugar donde se supone va a estar realizada, y en entendimiento del entorno, el lugar, el sitio, el tiempo, el momento, la tecnología, las condiciones particulares del lugar y la demanda o el programa arquitectónico hacen a la arquitectura. La arquitectura es para seres humanos que tiene que ver con su parte material y su parte espiritual. Si el usuario no está incluido no es arquitectura y si la arquitectura no tiene significado tampoco es arquitectura, la arquitectura nace de una intención de fondo, nace para convivir con el espacio, con el ser humano y en el largo plazo, para el largo plazo, o sea, aunque el hombre muera o el arquitecto muera, la arquitectura continua en el tiempo.</p>	<p>Sitios Entorno Contexto Ser humano Escala humana Escala urbana Historia El momento arquitectónico/tiempo Como una literatura Realidad Nace de buscar Nace del lugar Entendimiento del entorno El tiempo Tecnología Programa arquitectónico Para seres humanos Parte material Parte espiritual El usuario El momento Significado Nace de una intención Convivir con el espacio Largo pazo La arquitectura continua en el tiempo</p>

Nota: Matriz de lectura temática y codificación abierta. Se relacionan de manera axial. Se ha resaltado en verde, celeste y en magenta los códigos que significan elementos, propiedades, características o dimensiones del fenómeno.

Después de la interpretar los primeros códigos *in situ*, y códigos renombrados, gracias a la categoría abierta se reconocen los códigos selectivos y las subcategorías y después de comparar con los datos de los demás participantes, se reconocen tres categorías centrales, que en este análisis aparecen en verde, celeste y morado y 26 subcategorías solo en este primer segmento. El total de segmento analizados con el participante 1 fue de 85, y la cantidad entre todos los participantes fue de 3,345 segmentos.

La simpleza con la que se muestra no debe de confundir, el método es riguroso, sistémico, ordenado, y se realiza con la constate lectura y relectura de los datos, hasta determinar los códigos centrales.

4.2.1. Resultados del análisis de los tópicos principales del estudio.

La primera aproximación a los tópicos generales nos la proporcionaron las primeras entrevistas, estas nos mostraron la manera como los arquitectos participantes consideran: el crear y la creatividad, el proceso de diseño arquitectónico, los componentes de la arquitectura y la génesis de las ideas y su representación.

4.2.2. Crear y creatividad

En su totalidad los participantes indicaron que las ideas, justifican su origen gracias al problema de diseño que atienden. Fue interesante observar, cómo el creativo indica que cada problema de diseño tiene una solución particular, ya que atiende a una demanda específica de su tiempo y lugar. Según los actores del estudio, crear implica atender las necesidades que el cliente les transmite, y estas deben de reflejarse en el proyecto.

“El proyecto marca la pauta del camino que se sigue. El arquitecto no inventa los proyectos, los inventa el generador, el cliente, o quien solicitó aquel proyecto.” P. 11.

“Cada proyecto ha sido totalmente diferente, o sea, hay unos proyectos que han sido muy fáciles, otros mucho más difíciles, unos muy complejos y otros más sencillos. Entender las condiciones del lugar, las capacidades con que se piensa hacer, el nivel social o de desarrollo económico para resolver tal o cual cosa en su tiempo.” P.4.

Al revisar la relación de frecuencia se encontró que 9 de 11 afirmaron que el crear o la invención, nacen de un requerimiento real. Y 8 de 11 considera que la

creatividad depende más de cómo el arquitecto se las ingenia para cumplir con las necesidades del cliente.

“Se crea una idea, y esta no nace de la nada, sino que nace de la realidad.” P.10

“La creatividad no es hacer una forma extravagante, ni la creatividad está en ver de cuántas piezas es un edificio, o sea, la creatividad está en cómo solucionas realmente esto de las ideas, cómo está la conceptualización que tuviste que hacer para poderla materializar y hacerla de una manera inteligente, digna y sin tantas pretensiones.” P.3

Las categorías y subcategorías que emergieron de los datos se muestran a continuación.

Tabla 8. Análisis de Crear y creatividad

Categoría	Subcategoría	Código renombrado
Solucionar el problema de diseño	Soluciones para el lugar	Realidad del lugar Condiciones del sitio Problemática del entorno
	Soluciones para las necesidades del cliente	Realidad socioeconómica Actividades individuales Interacciones sociales
	Soluciones que te pide el tema del proyecto	Realidad digna del proyecto Funcionalidad necesaria Áreas del programa

En consecuencia, parece que el creativo observa su capacidad de crear y creatividad, en la medida en que resuelve los requerimientos del diseño del proyecto. Esta manera de auto contemplarse, parece ser genuina, pero no indica cómo desarrolla la solución de los problemas que afronta. Por lo menos, no se muestra de manera evidente en las respuestas dadas por los actores en este estudio.

4.2.3. Proceso de diseño arquitectónico

El proceso de diseño resulto ser muy similar para todos los entrevistados. Buscan atender las condiciones del proyecto, como son las espaciales, funcionales, estéticas, por medio del análisis de la problemática y por medio de un sistema secuenciado de investigación, creación, proposición y resolución del problema. También algunos de los actores indicaron que el proceso es bastante lúdico, o flexible, por lo menos 6 de 11 expresaron tener cambios constantes en el proceso, espacios de divergencia y convergencia reiterados, antes de poder concretar la idea de diseño. Lo anterior, refleja que el proceso parece ser secuenciado, pero circular, de manera tal que permita regresar sobre lo caminado para retomar ideas anteriores o generar nuevas.

“Es un proceso que parte por un lado de investigación y experiencias individuales, pasa a ser un proceso de creación donde mi interés principal es la relación entre ese objeto arquitectónico y el espacio, ese dialogo entre el territorio y el edificio, que te permite ir explorando la resolución del proyecto.” P.7.

El proceso es muy reiterativo, muchas veces las ideas, pasan por etapas de valoración diferente, que me dicen que debo regresar sobre mis pasos, me indica que algo debe de ser cambiado. Volvemos a trabajar sobre ideas diversas, para luego llegar a una realidad evidente que debemos definir. Entonces, es bueno en el equipo tener esas partes muy divergentes por decirlo de alguna manera y las partes convergentes.” P.2

Tabla 9. Proceso de diseño arquitectónico

Categoría	Subcategoría	Código renombrado
Proceso	Ideas Divergente	Sobre el espacio y su significado Necesidades del cliente Intenciones del creativo
	Ideas Convergente	Realidad del proyecto Interacciones sociales Condiciones del lugar

Los datos indican que, desde la perspectiva de los actores, el proceso sigue una secuencia ordenada y a la vez circular, lo que parece indicar que el proceso cuenta con partes lúdicas o flexibles de diseño, expresadas por la totalidad de los participantes. La totalidad de los entrevistados coinciden que es en la fase creativa del proceso de diseño en donde surgen las ideas divergentes y convergentes, considerando que esta se encuentra en la parte central del proceso.

4.2.4. Componentes de la arquitectura

Cuando se les preguntaba sobre los componentes de la arquitectura, los datos fueron muy diversos, pero se dio la coincidencia en tres componentes principales: el contexto, el usuario y el programa. Estos a su vez contienen un amplio número de elementos diversos, coincidiendo en: cliente y/o el destinatario y sus necesidades objetivas y subjetivas; la manera como interactuará con el objeto arquitectónico y cómo lo experimentará; el sitio, sus condicionantes y benevolencias, como su ubicación y su topografía; la espacialidad y sus elementos estéticos, su interacción con la luz y la sombra, y sus elementos simbólicos.

“El usuario es el principio y meta del proyecto, la manera como interactuará y experimentará el lugar, el espacio, y si podemos llegar a interpretar sus expectativas a través de elementos con sentido para él.” P.5.

Destacaron algunos componentes por su frecuencia total como la problemática del entorno y sitio, la función, la estructura, los materiales, la tecnología, las zonas y áreas, el costo, las relaciones, la realidad del lugar, experiencias e interacciones sociales.

“Es difícil determinar cuáles son los componentes más importantes, pero creo que siempre son cumplir con el programa, el cliente y considerando el lugar, todo ello implica entre otras cosas entender el entorno, la tecnología, los materiales, el espacio, y lo que ello transmite al usuario, qué experiencia provoca, si tiene un efecto importante y si le significa algo.” P.9

Algunos componentes de baja tendencia llamaron la atención, como la poética como componente del espacio (2 de 11), lo cualitativo (5 de 11), la cultura (5 de 11), lo espiritual (4 de 11), y la proporción (5 de 11).

La reducción analítica de los componentes se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 10. Componentes de la arquitectura

Categoría	Subcategoría	Código renombrado
Contexto	Condicionantes y bondades del lugar	Realidad del lugar Condiciones del sitio Problemática del entorno Materiales Estructura
Usuario	Necesidades objetivas y subjetivas	Interacciones sociales Experiencias con el objeto arquitectónico Elementos simbólicos Elementos culturales Elementos de las artes
Programa	Condiciones del programa	Zonas y áreas Relaciones Funcionalidad Materiales Luz y sombra Estructura Coste Estética y proporción Espacios

Lo anterior indica que los creativos pueden utilizar diversos componentes en el diseño, que pasan de lo muy material y espacial, a lo simbólico.

4.2.5. Génesis de las ideas y su representación.

Tratando de comprender que es la génesis, en términos de aproximación se pudo interpretar que los participantes cuentan con un modo de actuar aportado por su *visión de diseño*, sin poder comprender cómo ésta surge. En todos los casos el entrevistado atribuía esta visión a las circunstancias y particularidades del tema de diseño como algo lógico, de tal manera que las ideas parecían fluir de manera racional.

“Los proyectos son complejos, tienes que buscar o mirar qué quiere el cliente, pero desde tu perspectiva. Pero en definitiva el lugar, el entorno, las personas, sus necesidades y los requerimientos del proyecto te dan la pauta a seguir.” P.6

“El proyecto te dice que hacer, obviamente tú tienes que traducirlo, buscar interpretar lo que el ser humano quiere, la arquitectura es así, nace de una realidad específica, nace de entender el entorno y su tiempo.” P.8

“La relación lugar-espacio puede ser todo un tema, porque el edificio nunca está solo, convive con el entorno y la topografía, por eso el sitio influye en el diseño. Otro elemento que influye es el tema, en ocasiones te indica el tipo de estructura que el proyecto necesita, por eso la estructura me interesa mucho.” P.5.

En cuanto a la percepción emergen las ideas, los participantes las identifican como algo que surge de la *búsqueda constante de sentido* y que se manifiesta o *emerge del debate* individual o grupal entre creativos de manera obvia. Es aquí donde el origen de las ideas se vuelve borroso.

Esta *percepción de obviedad* parece indicar por lo menos entre los entrevistados, que la ideo-génesis cuenta con un modo de creación de *caja negra*, (Jones, Ch. 1960), donde las ideas solo surgen y emergen por lo que algunos teóricos denominan a este momento el *ahá o el eureka*. A estas se les considera fuera del análisis racional o por lo menos más alejado de éste.

También algunos reconocieron (3 de 11) que puede darse de manera espontánea como ocurrencia, cuando se encuentra descansando o dormidos. En estos casos la idea ocurre en un momento denominado *serendipia*.

A través de la *ocurrencia* -termino muy común entre los creativos- se toman decisiones de diseño que no permiten comprender cómo estas ideas se originan. Es importante aclarar que algunos autores establecen diferencias entre ahá, el eureka y serendipia, sin embargo, en el ámbito del diseño se reconoce su similitud y por ello suelen utilizarse como sinónimo. En esencia este tipo de ideas, son hallazgos o eventos espontáneos que indican una gestación abstracta o poco clara incluso para los diseñadores y que ameritará seguir investigando.

También se identificó que su sistema regular de gestación de ideas es el boceto, esto fue un consenso general. El arquitecto cree, que esta técnica le permite ser más creativo.

En esencia este tipo de ideas, son hallazgos o eventos espontáneos que indican una gestación abstracta o poco clara y que ameritara seguirse investigando.

“Crear es, superponemos ideas, esta sobre la otra, sobre la otra, esto me ha recordado a esto, y entonces boom, boom, boom, de pronto, se generan nubes de ideas en los paneles en las hojas” P. 11

Los datos proporcionados por los expertos reafirman el supuesto de que la ideo-génesis es un momento creativo difícil de identificar incluso por el propio actor, por lo menos de manera consciente en su totalidad

Es importante indicar que después de analizar todos los datos de la entrevista a profundidad, se detectó, que los participantes no pueden explicar el origen de sus ideas de diseño si no cuentan con un problema específico a solucionar. Los mismos, se centraron en explicar su proceso general de diseño y conceptos particulares de proyectos realizados con anterioridad por ellos. Lo que nos indica que la entrevista a profundidad no es suficiente para explicar los objetivos que el estudio pretende, pero nos aproximó un poco, permitiendo descifrar la inclusión de otros tipos de indagación. En consecuencia, fue necesario continuar la investigación con otros métodos, que, para el caso, consistió en un ejercicio de diseño proyectual (EP) y una entrevista semiestructurada retrospectiva (ESR) a un segundo grupo de arquitectos; esos datos se presentaran en otro apartado.

No obstante, los resultados aportaron luz, en el sentido de entender la necesidad de aproximarnos al fenómeno por otros medios de exploración en el diseño.

4.3 Resultados del Ejercicio Proyectual EP y Entrevista Semiestructurada Retrospectiva ESR (Segundo grupo).

Se aplicó el ejercicio proyectual creativo (EP) y la entrevista semiestructurada retrospectiva (ESR) a 11 arquitectos de la comunidad, todos diseñadores principales de sus despachos y directores generales de los mismos. En realidad, se analizaron 22 videos, los primeros 11 muestran el ejercicio proyectual, los siguientes muestran las entrevistas. El tiempo de entrevistas y videos analizado fue de 1,202 minutos 35 segundos de información revisada.

Se utilizó el Método Comparativo Constante (MCC) y el Análisis Temático (AT) para el análisis de los datos verbales y se utilizó el programa Atlas Ti (Strauss y Corbin, 2002).

De manera conjunta se realizan los análisis de lectura arquitectónica (ALA), el análisis comparativo gráfico (ACG) y el análisis comparativo total (ACVNVG) que permiten ir reconociendo las categorías emergentes de manera más clara. Sin embargo, se presentan primeramente los datos resultantes del análisis textual por medio del método comparativo constante (MCC).

Se revisó la congruencia entre todos los datos recabados en forma de texto de la entrevista retrospectiva, la evidencia gráfica recogida de los diseños resultantes de cada participante, es decir los bocetos, así como los datos proporcionados por las grabaciones de video, estas de dos tipos: el video que

muestra el proceso gráfico seguido por el creativo, y el que muestra la entrevista en donde se pudo observar su lenguaje no verbal de cada participante.

4.3.1. Resultados de la Entrevista Semiestructurada Retrospectiva (ESR).

4.3.1.1. Creación de las ideas en general

Debido a la complejidad del fenómeno fue necesario aplicar un ejercicio retrospectivo que le permita al creativo regresar sobre lo ya diseñado y hacerlo recordar ¿cómo? y ¿por qué? surgieron sus ideas. Para ello, la entrevista semiestructurada, funcionó como un cuestionamiento hacia el interior del creativo, que le permite, indagar los orígenes y motivo de sus ideas de diseño.

El estudio se enfocó en la utilización de una entrevista retrospectiva (fenomenológica) que permitiera hacerlo regresar al inicio del proceso y determinar o hacer evidente hacia el creativo cómo generó las primeras ideas. Es decir, buscó hacer consciente el proceso de génesis. Especialmente se hizo uso de esta técnica para determinar las ideas principales y nexos que pudieran existir y determinar su valor, que, de esta manera quedan expuestas y pueden ser comprendidas.

Los participantes de la muestra se encuentran entre 30 y 75 años. La muestra fue integrada por 9 hombres y dos mujeres.

Una vez realizada el análisis comparativo ente todos los participantes emergieron tres categorías selectivas que se relacionan de manera directa con la ideo-génesis de las ideas: *información del proyecto, conocimiento previo y*

manifestación creadora. Para los fines del presente estudio se ha definido esta última como expresión mental que puede exteriorizarse con la motivación de resolver un problema de diseño arquitectónico. A continuación, se muestra la matriz de análisis.

Tabla 11. Reducción conceptual de categorías.

Categoría Central	Subcategorías
Creación de ideas en general	Información del proyecto
	Conocimiento previo
	Manifestación creadora

Nota: La matriz muestra la reclasificación de los conceptos que permiten englobar la totalidad de las categorías emergentes emanadas de los datos.

La reducción conceptual es relacional, solo se ha podido comprender, a través de la constante lectura y relectura de los datos, y gracias a los conceptos base que se fueron conformando durante la investigación.

“...me ofreces este terreno largo viendo a un callejón...” P.6. (Información del proyecto).

“Tiene que ser esto muy modular para que cuando haya cambios no se noten. P.1. (Conocimiento previo).

“Lo primero fue hacer tres espacios haciendo que el fondo del terreno se nos olvide un poco.” P.10 (Manifestación creadora).

Conforme se avanza en la muestra emergente, surgen nuevos códigos y categorías que refuerzan o indican una nueva reordenación. De esta manera se realizaron los análisis de las diferentes temáticas del primer grupo de estudio.

A continuación, se muestra la categorización del tema de *información del proyecto*. Se interpretan tres categorías centrales: contexto, edificio y usuario. El total de segmento analizados entre todos los participantes fue de 1,161 segmentos, solo para esta categoría.

Tabla 12. Reducción conceptual de categorías de información del proyecto.

Categoría Central	Subcategorías	Códigos re- clasificados
Temas de información del proyecto	Contexto	<ul style="list-style-type: none"> • El lugar • Sitio • Topografía • Normativa, • Vitas • Reglamentos • Vegetación • Clima • Entorno • El ambiente
	Edificio	<ul style="list-style-type: none"> • Programa base • Materiales • Tecnología disponible • Historia • Presupuesto • Normativa • Requerimientos
	Usuario	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidades • Requerimientos • Gustos • Estética • Ambiente deseado • Naturaleza

Es importante señalar, que lo códigos reclasificados surgen de la reducción teórica y solo se indica los encontrados en la muestra del estudio.

En cuanto al concepto de *conocimiento previo*, se analizaron 1,172 segmentos, y se interpretaron tres categorías: *conocimiento experiencial de la obra arquitectónica*, *conocimiento del proyectar en arquitectura* y *conocimiento no arquitectónico*. Su descripción se ha ubicado en el apartado de teoría de la ideo-

génesis de manera completa, salve solo mencionar aquí, que la experiencia que se genera al interactuar con la obra y el espacio arquitectónico es una capacidad nata del ser humano, mientras que el conocimiento de proyectar arquitectónico solo lo adquiere quien se dedica al diseño de espacios urbanos, arquitectura, paisajismo y arquitectura interior. A continuación, se muestra la categorización.

Tabla 13. Reducción conceptual de categorías de conocimiento previo.

Categoría Central	Subcategorías	Códigos reclasificados
Conocimiento previo	Conocimiento experiencial de la obra arquitectónica	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de sensaciones • Reconocimiento de emociones • Reconocimiento de sensaciones
	Conocimiento del proyectar en arquitectura	<ul style="list-style-type: none"> • Principios de diseño, urbanismo, paisajismo e interiorismo. • Principios funcionales • Principios de interacción • Principios estéticos • Conocimiento técnico-constructivos y normativo arquitectónico y urbano.
	Conocimiento no arquitectónico	<ul style="list-style-type: none"> • Interacción con las artes • Interacción con la naturaleza • Interacción con la sociedad

Es importante no confundir los tipos de conocimiento. El primero, se refiere al conocimiento general de interactuar con la arquitectura; el segundo se genera al trabajar en el diseño, en tanto que el tercero es todo conocimiento derivado de otras áreas, ámbitos o esferas de conocimiento.

En cuanto al concepto de *manifestación creadora*, se analizaron 1,012 segmentos, y se caracterizaron tres categorías: *análisis de la información del problema*, *ideación arquitectónica* y *representación de las ideas arquitectónicas*. La misma se muestra a continuación.

Tabla 14. Reducción conceptual de categorías de *manifestación creadora*.

Categoría Central	Subcategorías	Códigos reclasificados
Manifestación creadora	Análisis de la información del problema	<ul style="list-style-type: none"> • Información del contexto • Información del usuario • Información del edificio
	Ideación arquitectónica	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexión • Imaginación, • Inventiva •
	Representación de las ideas arquitectónicas	<ul style="list-style-type: none"> • Visualización de la imagen mental • Visualización de la imagen gráfica.

Como ya se mencionó, anteriormente la manifestación creadora es un estadio creativo del pensamiento que intenta resolver un problema de diseño y que para ello analiza, genera ideas y las representa.

4.3.1.2. Proceso de Ideo-génesis en el diseño arquitectónico

Después del análisis de los datos y realizadas todas las comparaciones y recategorizaciones, emergieron 6 categorías principales cuya categoría central es el proceso de *ideo-génesis*: a) *conocimiento experiencial de obras arquitectónicas*, b) *conocimiento del proyectar en arquitectura*, c) *conocimiento experiencial no*

arquitectónico, d) análisis de la información del proyecto; e) ideación en la arquitectura y f) representación gráfica de la idea.

La categorización final realizada se muestra a continuación.

Tabla 15. Categorías del proceso de ideo-génesis

CATEGORIA	SUBCATEGORIAS	Componentes principales
PROCESO DE IDEO-GÉNESIS	Conocimiento experiencial de obras arquitectónicas	Conocimiento teórico-técnico Aprendizaje lógico Referencias históricas Experiencias o memorias significativas
	Conocimiento del proyectar en arquitectura	Principios arquitectónicos Principios técnico-constructivos Referentes históricos
	Conocimiento experiencial no arquitectónico	Arte pasticas, degustativas e intelectuales Personas Naturaleza
	Análisis de la información del proyecto	Interpretación racional y objetiva Interpretación intuitiva y subjetiva
	Ideación en la arquitectura	Imaginar- Crear Interpretar-Explorar Juzgar-Sintetizar
	Representación gráfica de la idea	Actividad mental al bocetar Visualización

En el siguiente apartado se muestran la reducción de los datos de manera ordenada y secuenciada, guardando la guía de la tabla.

4.3.1.3. Conocimiento experiencial de obras arquitectónicas

Una de las interpretaciones de dichos datos es que las *experiencias previas* del *interactuar con obras arquitectónicas* otorgan al diseñador, percepciones sensoriales que de alguna manera facilitan o alimentan el actuar creativo en la génesis de las ideas. Esta categoría funciona como un aspecto que antecede la creación y aporta la base experiencial que le permite tomar decisiones a través de una base de conocimiento empírica. Por otra parte, es un factor que evidencia la

relevancia de la sensibilidad emocional y subjetiva del creativo para trabajar de manera intuitiva cuando afronta un reto de diseño.

“Son también conocimientos de cosas que ya he visto, yo siento que la arquitectura no se puede inventar, se puede estudiar y se puede aprender de lo aprendido.” (P.1).

“Cada decisión que se está tomando o se está experimentando, hay referencias detrás de todo esto, o sea no puedo empezar, no estoy inventando nada, todo tiene algo... hay un recuerdo de algún edificio.” (P.3).

Siempre busco quien ya lo hizo bien para yo hacerlo mejor o pretendidamente hacerlo mejor, creo que forman parte del proceso.” (P.4).

“...mucho es la experiencia, mucho es lo que te ocurre de qué puedes hacer en el espacio...” (P.9).

La mayoría de los participantes (7 de 11) indicaron que este tipo de experiencia con la obra arquitectónica, pueden ser recuerdos recientes o lejanos. En todos los casos son remembranzas de emociones y sensaciones que ellos consideran como aciertos de diseño y que desean replicar en sus nuevos proyectos. A continuación, se muestra la reducción del análisis de los datos que conformaron esta categoría.

Tabla 16. Conocimiento experiencial de obras arquitectónicas

Categoría	Subcategoría	Código renombrado
Conocimiento experiencial de obras arquitectónicas	Recuerdos y memoria	Recuerdos del espacio Observaciones acumulado de todo Memorias de lugares Referencias de todo Referentes de éxitos
	Sentimientos, emociones y Sensaciones	Banco de sentimiento Banco de experiencias

Según lo encontrado la experiencia y la interacción del arquitecto con obras construidas, ya sean propias o de otros arquitectos, es un *referente poderoso* que se encuentra en la memoria de los creativos en la génesis de las ideas.

4.3.1.4. Conocimiento del Proyectar Arquitectónico

Todos los entrevistados manifestaron de manera verbal y gráfica dominio del *conocimiento del proyectar arquitectónico*. Indicaron utilizar conceptos y aspectos que pertenecen a la disciplina tanto desde la práctica como desde la teoría. Se observó que dicha información previa les permite tomar el reto de diseño y afrontarlo con dominio y con una base de conocimiento de la disciplina. De hecho, la totalidad afirmó, que la experiencia creada a través del proyectar arquitectónico facilita la toma de decisiones. Sin embargo, no es la única categoría que interviene en la gestación creativa.

“... tengo principios arquitectónicos, tengo esto de Corbusier a todo lo que da, planta libre, fachada separada, dobles alturas, triples, rampas, como el Guggenheim de Nueva York, para el círculo hay que saber circularlo o como la UNAM de México o la UNI que tienen plantas libres.” (P1).

“Recordé el pabellón de Foster en Marsella, todo de espejo, se me hizo muy interesante el reflejo.” (P.4).

“El significado nace de la enorme riqueza que me dio la búsqueda de arquitectura en lo prehispánico, si hay alguna arquitectura seria de significación es la prehispánica de México.” (P.6).

“Aldo Rossi siempre dice que lo mejor, más que el programa, es hacer una estructura digna, universal, armónica y que se puede tener cualquier programa y además debemos tener la variable de la flexibilidad y la variable del modularidad.” (P.7).

Las categorías emergentes se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 17. Conocimiento del proyectar en arquitectura

CATEGORIA	SUBCATEGORIAS	Componentes principales
Conocimiento del proyectar en arquitectura	Principios arquitectónicos	Armonía Proporción Escala Unidad Función Movimiento Espacialidad Relaciones Disposiciones Ambientes Confort Ritmo Microclima Accesibilidad Interacción Flexibilidad
	Principios técnico-constructivos	Estructura Módulo Durabilidad Coste Estandarización Materialidad Entorno
	Referentes históricos	Le Corbusier Foster Mies van de Rohe Aldo Rosi Mario Pani Carlos Ferrater Barragán Vitruvio Norberg-Schulz Mauricio Rocha Aristóteles Sócrates Diferentes tipos de Arquitectura (romana, griega, prehispánica)

Algunas bases teóricas de la disciplina quedaron de manifiesto en las distintas propuestas creativas realizadas por los participantes. Se distinguió con claridad en sus aseveraciones y en sus representaciones gráficas los conceptos de estructura, modulación, escala, proporción, unidad, espacialidad, relaciones, manejo de microclima, entre otras y la búsqueda por la atención al usuario y por crear sensaciones, emociones, intención y significado, indicando su dominio del conocimiento de la disciplina y del proyectar.

Se encontraron razones diversas que motivaron a los arquitectos a utilizar ciertas ideas. Los conceptos utilizados, fueron seleccionados para lograr una *intención particular* y para *crear un efecto* o una *experiencia específica*, o por ser *significativos* para el creativo.

“Tiene que ser esto muy modular para que cuando haya cambios no se noten. Pabellón M llevamos 2 años haciendo continuamente cosas que nadie sabe que son o nadie se ha dado cuenta, pero allí están (los módulos) ... y no se notan porque todo está muy modulado entonces es muy fácil hacer esos cambios.” P.1

“Lo primero que trato de definir es ubicaciones de las acciones o de las actividades que se realizan o va a tener la gente dentro del programa y la sensación espacial que voy a estar generando en cada uno de los puntos, o sea cuál es tu paseo emocional dentro del espacio que estoy creando.” P.5

“Jugar con el sol es una cosa preciosa, el sol es una oportunidad y un juego que, ni un holandés, ni sueco, ni danés. En Londres no puedes jugar con el sol, pero en Monterrey mucho.” P.7

Se pudo observar con claridad una diversidad abundante de ideas para resolver el mismo reto. Antes de este estudio, era común especular en el sentido de que, *la visión del creativo influye* de alguna manera en la resolución de sus proyectos. Después de lo encontrado, según este caso de estudio, se puede decir que esta posibilidad se vuelve más notoria. El creativo parece mostrar una visión sobre el *deber ser* de la arquitectura, pero desde una sensibilidad particular. La constante que emergió de los datos es, al parecer, la intención de crear espacios significativos que generen experiencias y sensaciones interesantes, pero vinculadas a su percepción sobre el diseñar. La diversidad de respuestas al mismo reto parece indicar de manera evidente que, a pesar de centrarse en principios de diseño similares, las respuestas obtenidas fueron muy diversas y creativas.

Algunas particularidades se muestran a continuación.

“...me interesó mucho el tema del reflejo del skyline de Chicago sobre el frijol. Entonces, se me ocurría que las paredes estas deberían estar todas cubiertas de espejo...P.4

“Las alturas para mí hacen un cambio de sensación espacial, entonces tú llegas del exterior entras en un techo que está muy a tu escala, pero luego, pasas a un espacio donde este cambio de altura te hace cambiar tu switch, P.5

“...es un tubo que se mueve, primero lo hice recto y luego le digo que se mueva porque, para que tenga mayor interés y no se sienta tan tubo y no se sienta tan callejón.” P.6

Esta manera de dar opciones distintas de diseño también puede deberse a la manera como ven el problema mismo, su visión primera del reto, e incluso un enfoque cambiante.

“Hoy se me ha ocurrido atender el problema de esta manera, pero tal vez mañana lo resolvería seguramente de una manera totalmente distinta”. P.6

Por ello *la visión*, parece estar alimentada de memorias, recuerdos, experiencias, contextos y tiempos diferentes y se muestra como una posibilidad cambiante.

Otra posibilidad para comprender la diversidad de ideas se encuentra en la existencia de otras fuentes de inspiración o motivadores, o incluso *en el proceso* que los creativos llevan para conseguir su objetivo. Por el momento el estudio muestra el proceso y centra su atención en determinar dichas fuentes, que son utilizadas para generar ideas además de las ya mencionadas.

Al realizar el análisis de los datos con los otros métodos, se corroboró la congruencia entre lo que verbalizaban, lo que graficaban y lo expresaban, son su lenguaje corporal y gesticular. Otros conceptos creativos se pudieron evidenciar

gracias a que lo expresaron de manera gráfica, pero esa información se mostrará en otro apartado.

4.3.1.5. Conocimiento experiencial no arquitectónico

Según los datos recabados, existen experiencias que no están directamente relacionadas con la arquitectura que contribuyen de alguna manera en la creación de ideas. Las fuentes son no arquitectónicas, por lo que a este tipo de conocimiento se le ha denominado *experiencias no arquitectónicas*. Fueron encontrados en todos los casos estudiados. Una particularidad de este tipo de conocimiento es que parecen darse por experiencias o memorias previas, que anteceden al momento creativo y que enriquecen la imaginación.

En un principio parecía que los actores del estudio no se percataban de la influencia de otros elementos, que no fueran otros que los que proporciona la disciplina. Sin embargo, conforme se avanzó en la indagación, emergieron de manera fluida aseveraciones, en las cuales, reconocieron la influencia de diferentes elementos que les permitían relajarse, motivarse, reflexionar, pensar, inspirar y que ayudaban a percibir sensaciones, emociones y experiencias diversas, que enriquecían su bagaje creativo.

“Subo montañas, una actividad de reflexión, piensas, es algo que te permite pensar totalmente... no solo me ayudan, me dan justamente el trasfondo de mis ideas, me puedo inspirar con muchas cosas. Me inspiro viendo una película, ya de repente me surgen y trato de tener mi cuaderno cerca porque las ideas vuelan y se te olvidan”. P.2

“Tengo ahí unas teorías de comparar la música con la arquitectura, tiene los mismos aspectos, porque tiene ritmo, tiene una estructura, tienen un solo, una parte donde quiebran el ritmo y generan un espacio o hacen en la parte del solo, donde hacen la cúspide de la canción.” P.3

“Es alimento para tu trabajo, viajar es genial porque es la experiencia de los edificios o de los lugares a los que visitas, la gente, yo creo que la gente que conoces en los viajes te deja mucha experiencia, conocimiento y satisfacción porque además cuando uno está viajando estas en un modo (estado anímico) distinto, estas más abierto a experiencias distintas, a convivir con gente distinta, conocer gente siempre va enriqueciendo tu persona y hace que después tus procesos creativos... Influyen en tu proceso creativo en todo momento, sí.” P.11

Se pudo interpretar por lo menos tres áreas diversas de inspiración: a) *las artes plásticas, las degustativas y las intelectuales*, que fueron más mencionadas; b) *la interacción con personas diversas*, según los actores alimentan de manera muy nutrida su cultura y su visión del mundo; c) *la naturaleza*, que según afirmaron puede ser un elemento que influye de manera positiva en ellos, por su capacidad de relajar y hacer descansar la mente.

Sobra decir, que la diversidad de elementos que se han encontrado en la muestra nos sorprendió. Especialmente el que indicaran que incluso probar nuevos sabores, pueden ser elementos de inspiración creativa. En la siguiente tabla se ha realizado la reducción conceptual de términos, que nos permiten darnos una idea de la diversidad de las fuentes de inspiración no arquitectónicas encontradas.

Tabla 18. Conocimiento experiencial no arquitectónico

CATEGORIA	SUBCATEGORIAS	Componentes principales
Conocimiento experiencial no arquitectónico	Artes pasticas, degustativas e intelectuales	Película La música Leer

		Fotografía Pinturas de arte Teatro Cine Poesía Historia del arte Los comics Ajedrez Degustar Probar cosas
	Personas	Ponerte en el lugar del otro Conocer gente Experiencias de otros Estar con gente distinta Conocer modos distintos de ver
	Naturaleza	Montañas Naturaleza Cielo Paisaje Aire fresco

Ciertamente la muestra emergente, dio a conocer datos inesperados, que enriquecen de manera importante la investigación. Tal vez, sin estos datos, no hubiera sido posible, encontrar que los conocimientos de otras áreas distintas a la disciplina del diseño arquitectónico pueden y, parecen influir en la creación de las ideas al diseñar espacios habitables. Lo anterior, nos lleva a la postura de establecer el supuesto de que las *experiencias de vida* de todo tipo influyen de manera importante en el pensamiento creativo y la génesis de las ideas en el diseño, y puede ser una línea de investigación para futuros proyectos.

4.3.1.6. Análisis de la información del ejercicio proyectual

Una vez realizada la reducción de los datos del ejercicio proyectual (EP), se encontró que los participantes inician su *proceso reflexivo* que los lleva al *análisis de la información*, es decir, realizan la indagatoria de las condiciones del *contexto, usuario y programa*, (ver tabla 10). El total de segmento analizados entre todos los participantes fue de 1,161 segmentos, esta categoría.

Al revisar las respuestas, éstas indican cómo el diseñador se esfuerza por reconocer cuál es *el objetivo del reto*, y en qué medida puede darle solución. Los datos muestran que emergen lecturas diversas entre los participantes. Fue evidente que el ejercicio creativo es *interpretativo*, pero no fue evidente como realizan dicha interpretación.

“El sitio, todas las condiciones del lugar y qué va a sentir, qué va a vivir, qué va a suceder con quien va a habitar el espacio, o sea el cuestionarme siempre eso, cómo quién lo va a habitar, necesita ciertas cosas y el sitio provee otras, entonces confrontar las dos siempre es complejo no, y es de allí donde se abren un montón de ideas.” P.4

“Entonces, de la escala urbana pasamos al conjunto y del conjunto a la arquitectura y de ahí a la parte humana, esto es muy importante hacerlo en este sentido, pero también es muy importante hacerlo al revés... Siempre y constantemente el entorno marca muchas pautas.” P.7

“Cuando vi inmediatamente el lugar, el predio tan estrecho que es, me gusto porque se convierte precisamente en una especie de columna vertebral, de una serie de eventos que pueden estar ligados, pero al mismo tiempo separados.” P.9

El análisis otorga conclusiones similares entre los creativos, pero también apreciaciones diversas. Puedo encontrarse que los actores realizan por lo menos dos tipos de análisis: uno más enfocado en interpretaciones *racionales y objetivas* del problema; y otro más inclinado a interpretaciones *intuitivas y subjetivas*. La tabla siguiente muestra la reducción de las categorías.

Tabla 19. Análisis de la información del proyecto

CATEGORIA	SUBCATEGORIAS	Códigos principales
Análisis de la información del proyecto (reflexión)	Análisis racional y objetiva	El sitio Gente Lugar Entorno Vegetación Arquitectura del lugar Accesos Flujos Clima Asoleamiento Usuario

		Programa
	Interpretación intuitiva y subjetiva	Sentido Ambiente Respeto Integración Escala Proporción Flujos Directrices Habitar el espacio Significado Intención Sentir Pautas Gustos Ligas

El *análisis racional* resulta ser más objetivo y evidente, los elementos se pueden identificar, dimensionar, contar, marcar, clasificar y evaluar, y pueden ser objetos, espacios, condiciones o requerimientos.

La *interpretación subjetiva* se muestra evidente solo para el creativo, y se manifiesta por medio de la descripción verbal o en la representación gráfica, solo así la puede reconocer un tercero.

Lo anterior indica claramente, cómo cada participante, realiza diferentes tipos de análisis para comprender y resolver el problema.

Reconocen que el sitio o lugar otorga ciertas condiciones que hay que respetar, es decir son racionales y lógicas, pero también otras que se pueden ignorar. De esta manera, identifica lo que puede y no puede cambiar, en otras palabras, datos reales y objetivos y otros imaginados o subjetivos.

“... aquí hay una plaza donde se juntan los alumnos y acá hay flujo muy importante de personas y está el estacionamiento, y acá hay unas canchas que es como un espacio más privado...” P.3 (Análisis racional y lógico)

“...pero al final tienes un área abierta que puedes abrir completamente con un cristal, esto te dice que aquí están flujos para entrar, flujo hacia adentro y hacia afuera que tienes que respetar... el lugar te tiene que dar ciertas reglas que se puedan romper de alguna manera también, bien justificadas... entonces tienes una responsabilidad muy grande.” P.3 (Interpretación subjetiva).

“...el respeto al terreno natural, el deseo de tener un terreno natural... Salvar el terreno, y lograr un ingreso adicional único para este edificio...” P.6 (Interpretación subjetiva).

“Entonces, es muy importante entender, qué fuerzas exteriores están marcando las pautas o que interpretaciones tienes que hacer.” P.7 (Análisis racional e interpretación subjetiva).

Estas ideas, parece recogidas desde una intención creada y asumida como relevante y que los llevan a proponer su idea.

Al poder comprender estos dos tipos de análisis, se ha avanzado en comprender como el actor creativo, puede interpretar cosas y actuar en consecuencia ante un mismo reto de diseño. Lo anterior, permite establecer el supuesto de que la interpretación analítica del problema es ya un ejercicio de creación incipiente, que indica algunas pautas o directrices, y que incluso pueden otorgar al diseñador un modo particular de atender el diseño.

Que el arquitecto puede construir sus propias directrices, parece evidenciar la gran capacidad creativa e inventiva del perfil de estas mentes. Lo cual indica, por lo menos de manera parcial, la diversidad de ideas encontradas en este estudio de caso.

Al tratar de comprender cómo el creativo llega al razonamiento y la creación de ideas, se revisaron los datos nuevamente y se pudo interpretar que se apoya en tres tipos de razonamientos: deductivos, inductivos y abductivos (intuitivos).

“...interrumpir este flujo adrede (abducción) para que tengas un remate y sea una sorpresa llegar al área (inducción) porque a partir de aquí cambia la situación.” (deducción). P.3

La deducción permite al creativo tomar criterios o principios del diseño que ya cuentan con un respaldo generalizado de cumplimiento, por ello, la idea, no lo aporta el creativo, la aporta la experiencia y el conocimiento general de la disciplina.

“Tiene que ser esto muy modular para que cuando haya cambios no se noten...” P.1.

“... tengo principios arquitectónicos, tengo esto de Corbusier a todo lo que da, planta libre, fachada separada, dobles alturas...” P.1.

“...ver las directrices de hacia dónde ir, ...lograr un flujo muy importante de personas...” P.8.

La inducción le otorga al diseñador criterios particulares que puede generalizar, porque han funcionado en casos previos, en este sentido, repite o replica lo que sabe logra el efecto que busca en su propuesta. Por ello, no crea la idea, la toma de sus experiencias previas en el diseñar. Por ello la inducción es el razonamiento de casos particulares, expresados como regla general y que permite llegar a una conclusión.

“... recuerdo de algún proyecto del mismo tipo donde utilizaron ciertos elementos y los traté de incorporar...” P.3.

“...se me vino a la mente el jardín botánico de Carlos Ferrater en Barcelona, que puede ser como parte de la intención...” (P.9).

La abducción le permite al arquitecto, trabajar con todo tipo de ideas que considera como validas de inicio, las cuales aparecen en su mente cuando está trabajando en la creación de nuevas propuestas.

“Jugar con el sol es una cosa preciosa, el sol es una oportunidad y un juego que, ni un holandés, ni sueco, ni danés...” P.7.

“...aquí hay un espacio que se puede abrir hacia acá...aquí hay flujos hacia adentro y hacia afuera, y aquí también es un tema...” P.5.

“...me interesó mucho el tema del reflejo... Entonces, se me ocurría que las paredes estas deberían estar todas cubiertas de espejo...” P.4

Estas parecen llegar de experiencias previas, que cumplen ciertas expectativas, intenciones o sensaciones que busca incluir en su diseño y pueden ser de fuentes diversas. No las juzga, no las rechaza, la evaluación rigurosa es para otra etapa, más bien las utiliza y las deja fluir. El razonamiento es opuesto al inductivo, asevera algo no probado, por ello su base es emergente, las ideas surgen de datos cualitativos, pero requieren la interpretación del creativo, quien las hace surgir. En este sentido la abducción sugiere y la inducción o la deducción la verifica.

4.3.1.7. Ideación arquitectónica

La ideación arquitectónica es parte de la *manifestación creadora* que puede activar una *imaginación creativa*. En la *imaginación creativa* se da una gran cantidad de *percepciones*, que pueden ser la pauta de *como las ideas se gestan*. Además, la mente se las ingenia para lograrlo.

Cuando la mente imagina de manera creativa, parece provocar una imaginación creativa, esta se definirá para los fines del estudio como la capacidad del creativo de utilizar mecanismos del creer y de la crítica para inspirarse y desarrollar ideas.

Cuando se les pregunto al participante, ¿cómo inician las ideas?, la totalidad de los actores indicaron que, en el momento mismo de leer la información, en su mente empezaron a prefigurarse espacios o sensaciones espaciales, que surgen conforme se van involucrando en el problema de diseño.

Según lo observado en el estudio los actores entran a un estado de *imaginación ideática y exploratoria*.

Debe de entenderse ideática como un estado o proceso caprichoso, extravagante e ingenioso que se provoca a sí mismo, es decir, provoca en la mente del creativo visualizaciones en forma de conjeturas. Para algunos éstas se dan de manera fluida y para otros las mismas emergen poco a poco de los datos.

“Yo creo, que el proceso completo es estar aterrizando lo que estás pensando y luego experimentarlo y si funciona lo dejas y si no usa otra cosa, por eso lo dibuje tres veces, entonces en la constante búsqueda de soluciones pues van surgiendo detalles, van surgiendo más ideas y más ideas.” P.3

Conforme avanzan se van dando las *interpretaciones-intención* por medio de la *experimentación y la exploración*, iniciando la búsqueda de la solución al problema planteado y también a los retos que ellos mismos se han establecido, todo ello al mismo tiempo que siguen analizando el problema, ya sea, tomando

ideas de referentes, o inventando sus referentes que pueden no tener nada que ver con el problema que atienden, y algunos representándolas en bocetos.

“Entonces es muy importante entender, qué fuerzas exteriores están marcando las pautas o que interpretaciones tienes que hacer.” P.7

“Entonces en ese sentido ya puedo interpretar en base a percepción lo que voy a diseñar.” P. 2

También se observó *la toma de decisión*, momento en el cual se debe visualizar que hacer, en ocasiones esta acción los motiva a seguir buscando más ideas. Todo ello ocurre mientras interpretan los datos, buscan pistas, perciben sensaciones, experimentan alguna emoción, identifican un elemento clave que deben de considerar, determinan la intención y consiguen darle significación a la idea rectora que apenas inicia. Aquí se da la interconexión de los diferentes recursos del crear para gestar ideas.

Según lo que afirman, imaginan recorridos de ideas, que puede girar en varias direcciones, interpretan sobre lo avanzado y toman decisiones fundamentadas en su conocimiento racional o en su intuición.

“Empecé a ver que hay al lado para alimentarme de al lado y simplemente extender lo de al lado, para que cortar como el concepto con otra cosa que iba a ser muy, pues, punto y aparte, se iba a sentir, pues, muy externa, cuando puedes mejor integrarte a algo que ya existe, esa fue mi idea.” P.10

“Si, era la primera palabra que encontré, si, reunión, y la segunda era un lugar para debate... yo pensé en Sócrates hablando enfrente de gente y ya estaba pensando en ágora.” P.9

En la etapa de ideación, es donde muestran lo que quieren imprimir en el espacio arquitectónico. Los datos evidencian que, para los creativos, idear implica alcanzar sus intenciones, las cuales tienen un sentido y un significado importante que buscan lograr. Los datos indican que la intención y el sentido de significado parecen estar presentes en la mente del diseñador, mientras crea sus ideas.

La manera en que trabajaron sus ideas provocó una gran diversidad de diseños, que expresan lo que los creativos quieren lograr.

“Quiero que recorran el edificio ¿Cómo le voy a hacer? Una planta libre en donde este jardín que es padrísimo se puede integrar incluso se puede hasta meter este jardín también, éste comunicarlo y que también se pueda comunicar, y yo puedo hacer lo que se me dé la gana ahí, inclusive un pasaje peatonal sombreado... o puedo entrar y subir a esta rampa... puedo ver la exposición o seguir subiendo y llegar acá entonces esto es doble altura... Entonces comunicaste todo el edificio en un circuito.” P.1

“Entonces, al querer hacer un espacio de exposiciones de arquitectura del noreste, pues se me ocurrió lo más sencillo, convertir los laterales en paredes, colocar una aquí y aquí, aprovechando el embudo que se forma, y obviamente respetando aquí un poco los árboles que están... Entonces se me ocurría que las paredes estas deberían estar todas cubiertas de espejo.” P.4

“El terreno es amplio entonces, creo que vale mucho la pena el hacer una intervención completa en todo el terreno aun y que se puede después dejar varios vacíos. Entonces, fue mi primera imagen cuando vi el chorizo este, fue sólido, vacío, solido, vacío, pues eso me tendría que remitir luego para ver que estructura y que modulación es la que se me puede acomodar con esto.” P.11.

Emergen de los datos varios estadios creativos que pueden dar luz a la manera como las ideas se gestan. Durante la ideo-génesis concurren al mismo tiempo varios fenómenos: *la imaginan ideática y exploratoria, la interpretación intencional (experimental y exploratoria) y/o creación de intenciones, y la toma de decisiones que lo lleva a tomar acciones, es decir, crear sentido y significación.* Es

importante señalar, que no necesariamente es lo único que ocurre, solo se señala que es lo que emana de la muestra teórica, será necesario seguir investigando para poder determinar más componentes dentro de la ideación.

Tabla 20. Categorías de la ideación en la arquitectura

CATEGORIA	SUBCATEGORIAS	Componentes principales
Imaginar ideática y exploratoria	Inventiva	Sensaciones Emociones Sentimientos Experimentar
Interpretación Experimental y exploratoria	Descifrar componentes	Establecer ligas Tomar Pautas Marcar directrices Experimentar
Toma de decisiones	Creación de sentido y significado	Aplicar ideas probadas Tomar ideas similares Probar ideas novedosas Experimentar

Podemos considerar que la capacidad humana de crear se encuentra altamente desarrollada por el arquitecto y según los datos de este estudio, parece estar robustecida por una base teórica-práctica construida por el creativo a lo largo de su desarrollo profesional y de su formación. Esto se ve reflejado en los componentes experienciales que emergieron de los datos.

4.3.1.8. Representación de las ideas

Fue evidente que todos los participantes se pusieron a trabajar de inmediato para resolver el problema de diseño. En todos los casos, revisaron la información que se les dio: el programa, datos del sitio y el tipo de usuario a quien estaba dirigido el proyecto. La mayoría (9 de 11) iniciaron dibujando el terreno a lápiz, lo que

indica que están habituados a trabajar de inmediato en el papel, y que es una de las herramientas con mayor preferencia para iniciar las ideas. Solo dos casos, primero investigaron en su ordenador información del tema y posteriormente se pusieron a bocetar.

También fue evidente que, al momento de representar las ideas, la totalidad optó por bocetar.

“El boceto permite transmitir de la mente al papel y el papel explica.” P.2

“Es más rápido, realmente no me tardo nada, o sea puedo empezar a rayar instantáneamente.” P.3

El ejercicio de representación da cuenta de los esfuerzos que el creativo realiza para encontrar soluciones al proyectar y como esta herramienta, al permitirle plasmar de manera gráfica, lo que imagina, también le va mostrando por medio de trazos, información muy puntual del proyecto; a este tipo de manifestación se le ha denominado visualización y se pudo interpretar dos tipos: *objetiva y subjetiva*. La primera es reconocida fácilmente por el creativo, puede tratarse de un objeto material, un espacio observado, una altura, una repetición de elementos, entre otros. La subjetiva es otro tipo de visualización que no es evidente al observador externo, pero que emana de las aseveraciones de los actores; esta parece ser más una *lectura subjetiva*, una percepción alcanzada por el creativo y se muestra a él de manera clara, tal vez apoyada por su sensibilidad

creativa y formativa y su visión creadora. Por ello no es no es evidente a ojos externos.

La reducción de los datos que integran estos dos tipos de visualizaciones se muestra a continuación.

Tabla 21. Visualización

CATEGORIA	SUBCATEGORIAS	Componentes principales
Visualización	Objetiva	Ven y miden elementos y espacios Identifican miden recorridos Marcan los flujos y sus cruces Representan y miden rutas Representan accesos Representan elementos, espacios, objetos, muebles y vegetación. Dimensionan elementos, espacios, objetos, muebles y vegetación. Representan y dimensionan aberturas. Alinean elementos en general. Recorren continuidad de elementos. Representan y dimensionan rampas, escaleras, elevadores, estrados y nichos.
	Subjetiva (leer)	El espacio La conexión El ambiente La altura La dimensión La escala La proporción El confort La intención Las relaciones Los efectos La estética La poética La armonía de espacio y elementos Las actividades Las dimensiones La interacción Las interrelaciones

Un ejemplo de una Visualización Objetiva se muestra enseguida.

“Pues sí, lo lógico, yo empiezo por ver, ... en el lugar, en los espacios aledaños, desde las cosas básicas, orientaciones, vientos dominantes, situaciones, edificios existentes, no existentes.” P.9.

La visualización subjetiva parece más difícil de determinar, sin embargo, emerge como una visión del creativo, como un objeto visible solo para el que lo crea.

“Vi inmediatamente el lugar...se convierte precisamente en una especie de columna vertebral, de una serie de eventos que pueden estar ligados, pero al mismo tiempo separados.” P.9

En las siguientes líneas podemos ver una muestra de las aseveraciones planteadas por los creativos en el ejercicio de diseño, donde indican la importancia y valor del *bocetar*, lo cual muestra como para los actores creativos es un elemento esencial para la proyección y representación de ideas.

“En sketches es más rápido, es más fácil, hasta eficiente bueno yo la entiendo y ya con eso la idea no se me va (la idea).” P.1

“Empiezo con palabras, me empiezo a dar cuenta que da muchas oportunidades. Son conceptos que uno verbaliza y las pones a veces en estas formas de palabras y después analizando, yo creo que a mí me funciona mucho la parte literaria o simbólica o lingüística, y también la parte del dibujo, palabras, conceptos, diagramas y visiones en conjunto. Utilizo mucho color, no puedo diseñar sin colores... La suma de todo, nunca me voy por un camino, siempre el camino es múltiple.” P.7

“Lo imagino en el cerebro y lo plasmo en el papel... Tengo que hacerlo a base de bocetos, me da la ventaja de ver muchas veces, por decir la orientación, los vientos, la configuración del terreno, donde debo atacar si en un terreno.” P.10

“Lo vas dibujando y lo vas pensando verdad... yo creo que la primera idea sí es un tanto volumétrica, pero para empezar a aterrizarla el pensamiento, va más en planta.” P.11

La totalidad de los actores manifestaron dibujar sus primeras ideas por medio de bocetos, siendo para ellos una de las maneras más eficientes para representar las ideas. Sin embargo, no fue el único recurso empleado, la gran mayoría acompañó los dibujos con textos o palabras clave. Algunos remarcaban con pluma o marcador y otros colorearon lo plasmado con diferentes técnicas. En todos los casos, esta manera de representar las ideas, de alguna manera, facilitaba el fluir, análisis, reflexión, revisión, corrección y definición de éstas.

“Pues lo que pasa es que el lápiz, el boceto se mueve solo y tengo oportunidad de pensar y rayo, o seo, hago las dos cosas al mismo tiempo, pinto, rayo, imagino, entonces siempre busco espacio.” P. 6

“Hay una sensibilidad directa de pasar a la mano lo que estas dibujando... pero la idea, tiene que partir de algo que se transmita, yo digo, que tú lo transmitas a la misma sensibilidad del lápiz o de las puntillas.” P. 4

“Me gusta porque es una herramienta que te ayuda a plasmar las ideas que se vienen demasiado rápido.” P.5

Al representar las ideas, los creativos evidenciaron su dominio de los conceptos arquitectónicos, al indicar que estos bocetos les permitían, revisar, reflexionar y decidir ideas sobre lo que están plasmando.

“Pues lo primero que hago al bocetar es tratar de ubicar el lugar, ... y escalar yo creo que escalar es lo primero que hago, dimensionar el espacio... Y el escalar obviamente va ligado a la estructura, dependiendo del edificio,” P. 1

“Pero al empezar a modular, de repente te puedes maginar una planta libre, una planta libre pues es muy flexible, te da otras virtudes, al mismo tiempo puede ser interesante, o no, tener tanta presencia.” P.7

Al analizar lo que realizan los actores cuando bocetan, se pudo interpretar que lo que hacen es dimensionar y representar componentes que los lleva a reflexionar y les permite crear.

Se encontró que algunos utilizaron la verbalización en voz alta como una herramienta que les permite dialogar consigo mismo y aclarar lo que se está buscando al diseñar. De esta manera fue evidente, que el creativo, inicia de manera inmediata una comunicación creativa-interior. Emerge un componente importante la comunicación verbal que apoya la ideo-génesis.

“Cuando tú haces el recorrido desde el exterior al interior te generan ideas y después cuando vas desde el interior desde el detalle humano hasta el exterior te genera otras ideas, entonces el balance entre estos dos mundos es lo que provoca el campo de energía.” P.7

Por medio de este proceso de representación, los participantes mostraron las diferentes maneras de comunicación consigo mismos. Se evidencio que los sistemas de comunicación en general fueron: *la verbalización hablada, el texto y el gráfico*. Se pudo evidenciar que solo 2 de 11 utilizan los tres tipos de comunicación, en tanto que el resto (9 de 11) se enfocaron en la utilización de el gráfico con texto.

El estudio no pudo mostrar en que orden se da la visualización mental y gráfica, ya que, entre los creativos, no se presentó una respuesta de consenso. Algunos percibieron (4 de 11) que las dos acciones se dan de manera simultánea. Otros afirmaron (3 de 11) que primero visualizaron algo en su mente y

posteriormente lo dibujaron. Otra parte (4 de 11), indico que algunas ideas se dan mientras dibujan.

“El lápiz se mueve solo y tengo oportunidad de pensar y rayo, o sea, hago las dos cosas al mismo tiempo.” P.6

“Lo imagino en el cerebro y lo plasmo en el papel.” P.10

“Lo vas dibujando y lo vas pensando verdad.” P.11

Sin embargo, después de revisar todos los datos se pudo comprender que las actividades mentales que se realizan de manera general son *análisis y síntesis*. Las categorías encontradas en ellas fueron: imaginan, crean, visualizan, buscan reflexionan, revisan, experimentan, reafirman, corrigen, comprueban y aprueban. Estos datos se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 22. Actividad mental al bocetar

CATEGORIA	SUBCATEGORIAS	Componentes principales
Actividad mental al bocetar	Analizan	Imaginar Crean Visualizan Busca Traducen Reflexionan Revisan Experimentan
	Sintetizan	Reflexionan Revisan Reafirman Corrigen Comprueban Aprueban

El estudio muestra que los componentes de analizar y sintetizar se dan de manera constante mientras se generan ideas, se puede decir, que se crea un *sistema cíclico de secuencia concurrente* que de alguna manera gestiona las

ideas, y permite su definición. Esta actividad mental, quedo de manifiesto cuando dibujaban la propuesta creativa del ejercicio proyectual.

“Una idea me lleva a otra, y de otra, me lleva a otra y luego pues empiezo un proceso de selección y de reflexión de los mismos bocetos y se empiezan a simplificar y a depurar hasta llegar como a un proyecto como limpio, bonito, acorde al lugar.” P.9

“...todos estos serían como comprobaciones, todos estos bocetos y estas podríamos decir que son como las ideas en planta.” P.11

“...pues empiezo a entender el espacio, que es lo que falta y como que de una manera muy conclusiva sale la respuesta.” P.10

“Ver de lo que está sucediendo en el lugar, para que te pueda traducir en otras cosas, lo que tú vas a hacer.” P.7

Podemos apreciar gracias a esta investigación que determinar cómo ocurre el fenómeno de la génesis de las ideas es complejo, incluso para el propio creativo. La abundante cantidad de datos y hallazgos encontrados es una muestra importante de lo que la presente investigación ha aportado en la búsqueda por dilucidar, conocer y describir el fenómeno de la génesis de las ideas.

4.3.2 Resultados de Lectura arquitectónica ALA y Análisis Comparativo Gráfico ACG y el análisis comparativo verbal, no verbal y grafico (ACVNVG).

Es importante señalar que también se utilizó como estrategia la revisión de los diseños gráficos, producto del ejercicio proyectual al cual fueron sometidos todos los participantes, para corroborar aseveraciones. Para ello se utilizó la Análisis de la Lectura Arquitectónica (ALA) que ha sido desarrollado por la

disciplina a lo largo de su historia, que cuenta con un lenguaje común y puede ser interpretado por otros arquitectos o conocedores del lenguaje gráfico que se utiliza en el boceto. Asimismo, se utilizó el análisis comparativo gráfico (ACG) técnica de la disciplina, que fue de vital ayuda en el reforzamiento y la dimensión de los conceptos e ideas que permitieron estructurar el modelo del proceso de génesis de las ideas. Otra de las técnicas empleadas fue el análisis comparativo no verbal y grafico (ACVNVG), que permitió comprender expresiones de comunicación gesticular, a fin de compararlas con los datos gráficos encontrados, a modo de determinar inconsistencias entre lo que se dice y lo que se hace. Para tal efecto se revisa constantemente el material de video buscando la congruencia.

Como hallazgos, se pudieron determinar los modelos del proceso de diseño que cada creativo utilizó para el ejercicio proyectual y que puede reflejar un bosquejo de su método de diseño. Al realizar el comparativo grafico por medio de ACG se pudo clasificar cada una de las tipologías empleadas.

Al revisar la lectura arquitectónica de los bocetos de cada participante y compararla con sus aseveraciones verbales, se pudo corroborar su congruencia, la cual se corrobora con el comparativo entre cada uno de los gráficos realizados por el mismo autor. De manera simultánea se revisó el lenguaje no verbal, por medio de la revisión de las video grabaciones, encontrando que las expresiones gesticulares aportan mayor validez a las aseveraciones verbales y dan mayor fuerza a las mismas. Es importante señalar, que en este trabajo no se mostrarán las identidades de los participantes por el derecho de privacidad que toda investigación debe guardar.

Participante 1

El participante 1, después de realizar la planta baja, boceta la elevación y el corte. Su manera de trabajar resultó ser un caso muy interesante. Durante todo el ejercicio habló en voz alta consigo mismo, solo otro participante trabajó de igual manera. Se puede observar la habilidad para leer al mismo tiempo las diferentes proyecciones y su facilidad para proyectar lo que parece ser una idea clara de lo que busca plasmar. Es de destacar que, su propuesta es interesante ya que la galería inicia en el segundo nivel, de esta manera incluye una planta baja de uso público, que permite el libre tránsito. Se puede comprobar que dicha idea, es parte de su experiencia personal y profesional, y para él es fundamental incluirla. Su significado es evidente, especialmente cuando indica, que los estudiantes deben poder circular libremente por el campus.



Figura 18. Boceto del participante 1. Foto propia.

Al comparar lo verbal, lo gráfico y lo no verbal, corroboramos la consistencia de las aseveraciones, así como los motivadores iniciales que llevaron al creativo a su propuesta.

“O sea, lo primero cuando me ofreces este terreno largo viendo a un callejón primero llamarle el callejón, sería lo primero que se me ocurre, llamarle el callejón, lo primero que puse en los papeles es llamarle el callejón del arte, entonces dejarlo libre, para dejar áreas verdes y dejar que la gente pase, circule, hice un espacio nuevo y novedoso para quien lo cruce, lo incite por debajo y elevo la edificación para no lastimar el terreno y para que siga viva el área libre y lo verde de abajo, ya lo estoy imaginando, ya lo veo montado en unas vigas con traveses, así sensacional un cilindro de 16 metros de diámetro o 12 o 13 es un animalote con una altura salvaje imagínate, me parece interesantísimo estar ahí adentro.” P.1

La lectura del terreno racional y objetiva de las condiciones reales, le permite ver su gran longitud de 99 metros y su anchura de 16 metros. A partir de esto iniciará su lectura subjetiva.

El programa no pidió ni la condición de dejar la planta baja libre, ni tampoco que el edificio fuera elevado. Su interpretación intuitiva-subjetiva y su visión del problema le dieron estas directrices, que resuelve imaginativamente.

En cuanto a su proceso de diseño, dibuja el sitio y establece tres primeras propuestas, modula y se decide por la curva, en ella indica las áreas, y empieza a detallar.

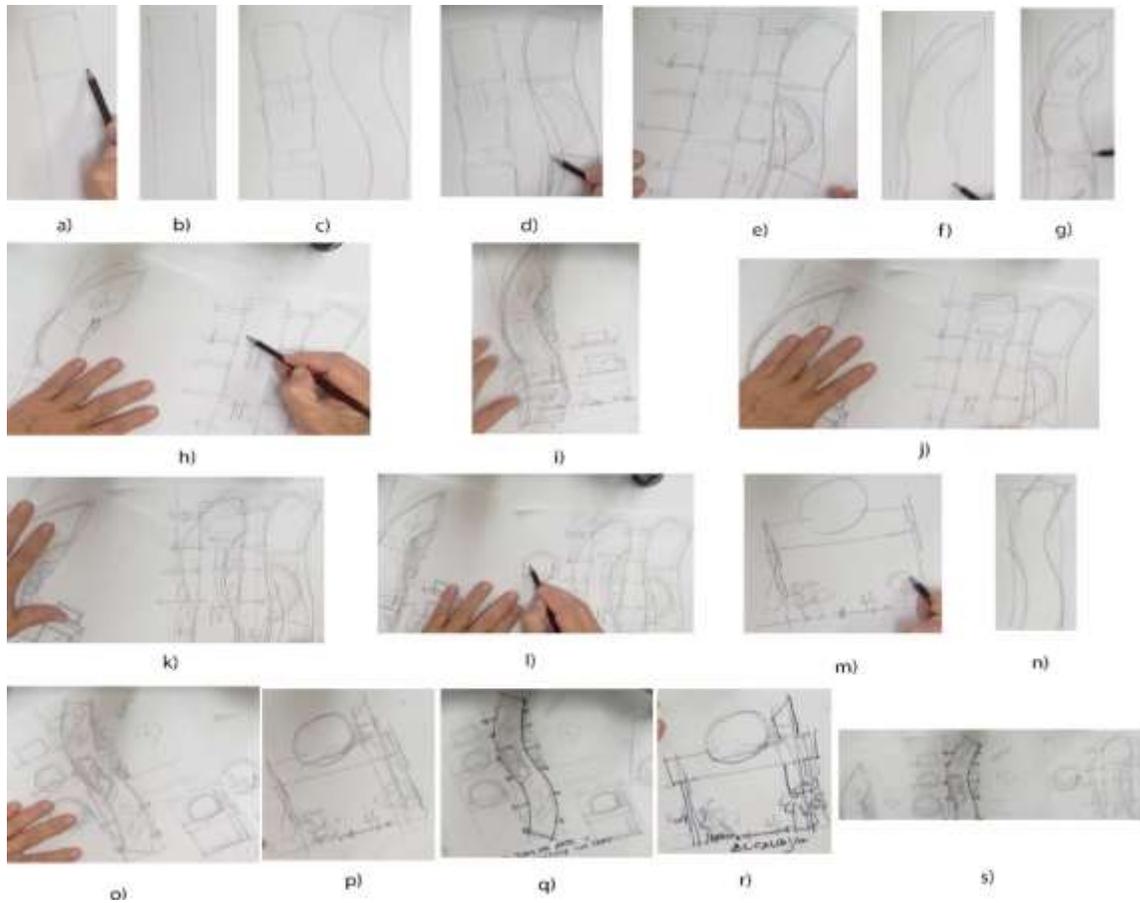


Figura.19. Etapas del proceso de diseño del participante 1.

Al revisar en detalle cómo toma decisiones, se observó que algunas decisiones son tomadas de los principios generales del diseño, por lo que sus juicios son deductivos, como la estructura y la primera modulación; también hace modificaciones tomando juicios de éxito de proyectos anteriores, este tipo de juicio inductivo lo lleva a elevar el edificio para crear un corredor peatonal. También se observa cómo toma decisiones intuitivas, cómo darle una forma cilíndrica a la galería y darle movimiento en su planta para hacerla más interesante y que se vea novedosa. Estas características solo las justifica como unas ideas que toma como válidas para darle significación a su decisión.

Participante 2.

Lo primero que boceta es una perspectiva, y es el único que lo realiza, al iniciar el proceso creativo. Propone el mayor número de propuestas de todos los participantes acumulando nueve. Trabaja de manera ágil y a gran velocidad, evidenciando su habilidad para la creación de ideas.

La mayoría de sus propuestas están inspiradas en la arquitectura prehispánica mexicana, la cual utilizó como sistemas de recorridos y remates visuales. También realiza al final una propuesta más bien lúdica del espacio, con trazos no ortogonales, en claro rompimiento con sus ideas anteriores.

Comenta que las ideas las obtiene del bagaje de experiencias personales que ha acumulado a lo largo de su vida. Pero también se evidencia su preferencia y su visión de lo que debe de haber en una galería.

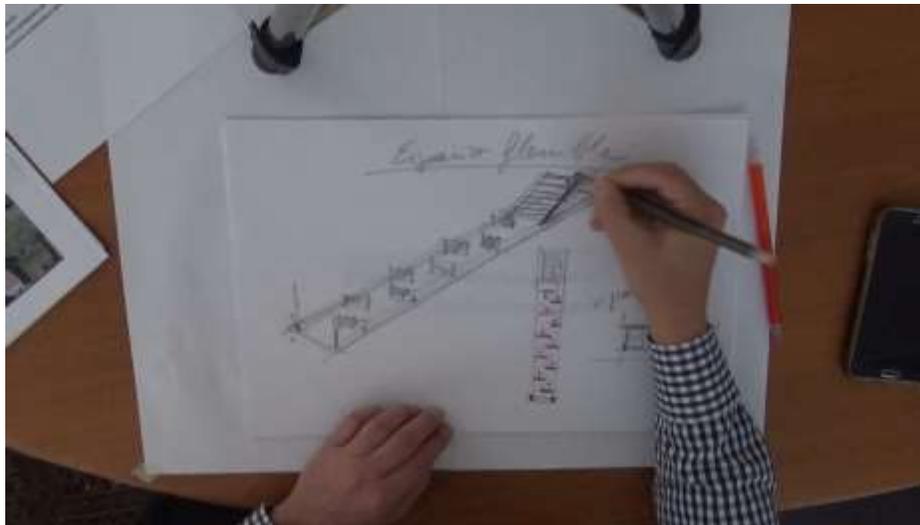


Figura 20. Boceto del participante 2. Foto propia.

Al comparar por medio de las técnicas ALA, ACG y ACVNVG coinciden ampliamente. Son particularmente importantes sus expresiones gesticulares, que reflejan su entusiasmo o no convencimiento de ideas mientras realiza sus propuestas.

“Como propuesta ... buscar puntos de fuerza dentro del terreno y empezar a tener un intercambio sobre los puntos donde rebotamos cuando caminamos o cuando nuestra vista está dando justamente este recorrido, se llama el pinball es el juego donde rebotamos, entonces buscan puntos de fuerza que nos gusten...justamente guía a la gente a hacer algo diferente o busca su espacio visual que solo es visual en ese sentido, sobre espacios que le pudiera interesar en su recorrido entonces, estamos rebotando sobre espacios, no me gusta mucho pero ya ahí tiene potencial. Luego tenemos dos tipos de espacios donde podemos exponer siempre teniendo el punto y línea, el punto siendo el espacio donde se pueda exponer un objeto y la línea donde se pueda exponer una cierta exposición de paneles o lo que quisiéramos. Este permite trabajar en lo longitudinal que es diferente a los ejercicios que veíamos anteriormente. Tenemos transversal, diagonal, longitudinal, que son los tres recorridos específicos que estuve trabajando ahí, hablando de circulación, vista y de exposición. Esta es la estela, la estela es como un punto mexicano donde ya sabes que tenemos puntos importantes que marcan fechas, marcan exposiciones y utilizamos el sistema de gradas al final.” P.2

Su lectura del terreno, desde su análisis racional le permite obtener sus dimensiones, su ubicación entre edificios existentes y su relación con dos jardines, uno frontal y uno intermedio. En tanto subjetiva le permite visualizar la oportunidad de intervenir estos jardines, los cuales están fuera del terreno dado. Es un reto creado por el creativo, ya que no se le pidió incluirlos y que sin embargo no le impide utilizarlos en el diseño. Nuevamente vemos cómo el diseñador tiene una expectativa mayor a la que se le pide en el proyecto.

Como ya comentamos el proceso que siguió se distingue del de sus demás colegas, no solo inicia con una perspectiva, sino que es el más prolífero de todos. La perspectiva parece darle un apoyo visual para imaginar el espacio. Posteriormente trabaja en planta todas las propuestas. En cada una de ellas, pone especial cuidado en marcar los recorridos que espera lograr y destaca elementos arquitectónicos, como muros, nichos, y mamparas.

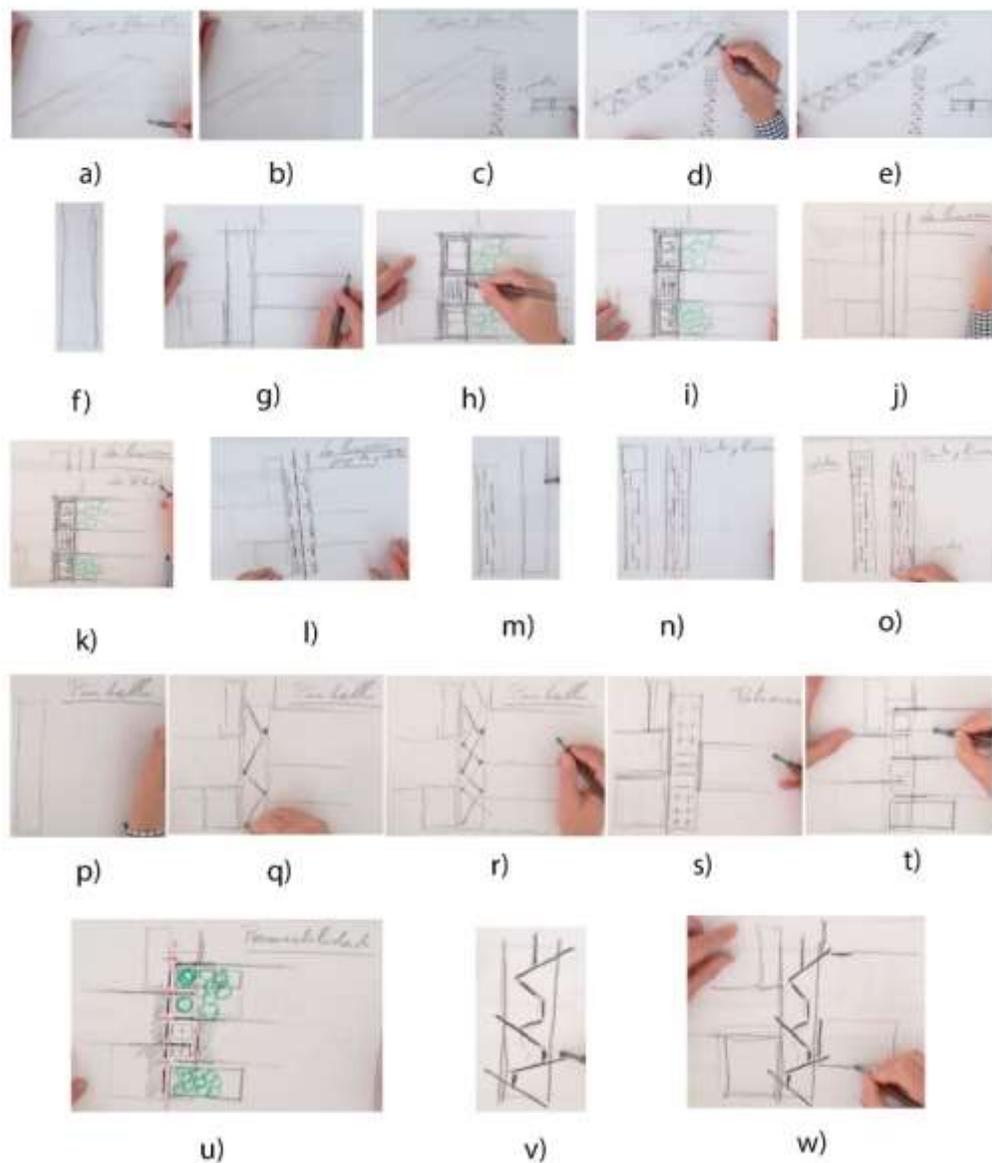


Figura 21. Proceso de diseño del participante 2. Foto propia.

Se pudo apreciar tanto en sus bocetos como en sus aseveraciones verbales y no verbales, su interés por crear espacios variados, con mucho movimiento. El conocimiento de la historia y su aplicación denotan que se apoya de alguna manera en el pensamiento deductivo. Su decisión de colocar gradas por medio escaleras que se pueden plegar, indica su pensamiento inductivo, mientras su interés por proponer un recorrido basado en el *pinball*, como una propuesta espacial, denota la audacia intuitiva de considerarlo como una idea válida que surge de un juego de mesa.

Participante 3.

En este caso el actor inicia con palabras clave, solo otro participante inició igual.

Algo interesante es que utiliza la verbalización en voz alta como un sistema de comunicación consigo mismo, solo otro participante hizo lo propio. También esboza el contexto de una manera más amplia que el resto de los participantes. Inmediatamente después de esto, estructura y modula su propuesta, y propone una planta abierta, dos niveles, y dobles alturas en la galería.

Se ocupa por controlar cómo debe de ingresar la luz natural al interior del edificio. También propone un acceso con doble altura, algo que desde su visión da al espacio sensaciones interesantes.

Al observar que colinda un jardín con el terreno, propone una vinculación visual con él, y deja la otra doble altura junto a este. Esta conexión es prioridad

para integrar el exterior con el interior. Para representar sus ideas, solo utiliza plantas y cortes.



Figura 22. Boceto del participante 3. Foto propia.

“Mira, siempre hay que ir de lo general a lo particular y de la escala urbana pasamos al conjunto y del conjunto a la arquitectura y de ahí a la parte humana... Entonces “lo primero que hice fue irme a entender que es un proyecto de seis por uno, en proporción”, entonces analizas los quince metros de claro... Aldo Rossi siempre dice que lo mejor, más que el programa, es hacer una estructura digna, universal, armónica y que se puede tener cualquier programa y además tenemos que tener la variable de la flexibilidad y la variable de la modularidad, se tiene que ser flexible, modular, porque el futuro nadie lo conoce, de acuerdo, tiene que ser adaptable a usos diversos y que este bien modulado para que sea bien construible.” P.3

Se puede observar la lectura objetiva y racional del lugar. Que lo lleva a establecer una estructura modulada en proporción de 6 unidades. Pero la interpretación subjetiva de datos del lugar como su jardín, lo lleva a considerar que la vinculación con éste es primordial en su propuesta. Siendo un elemento que distingue su propuesta, ya que la conexión solo es visual.

Su proceso inicia por medio de un dialogo en voz alta consigo mismo y un análisis del entorno que lo lleva a considerar el jardín como elemento primordial en su diseño. Destaca su preocupación por la estructura y la iluminación natural, la sensación espacial provocada por las dobles alturas y la planta libre.

En los bocetos se puede observar cómo remarca el centro del edificio al cual denomina vientre y como lo vincula con el jardín exterior. Es sin duda, significativo para él, evidenciar su vínculo.

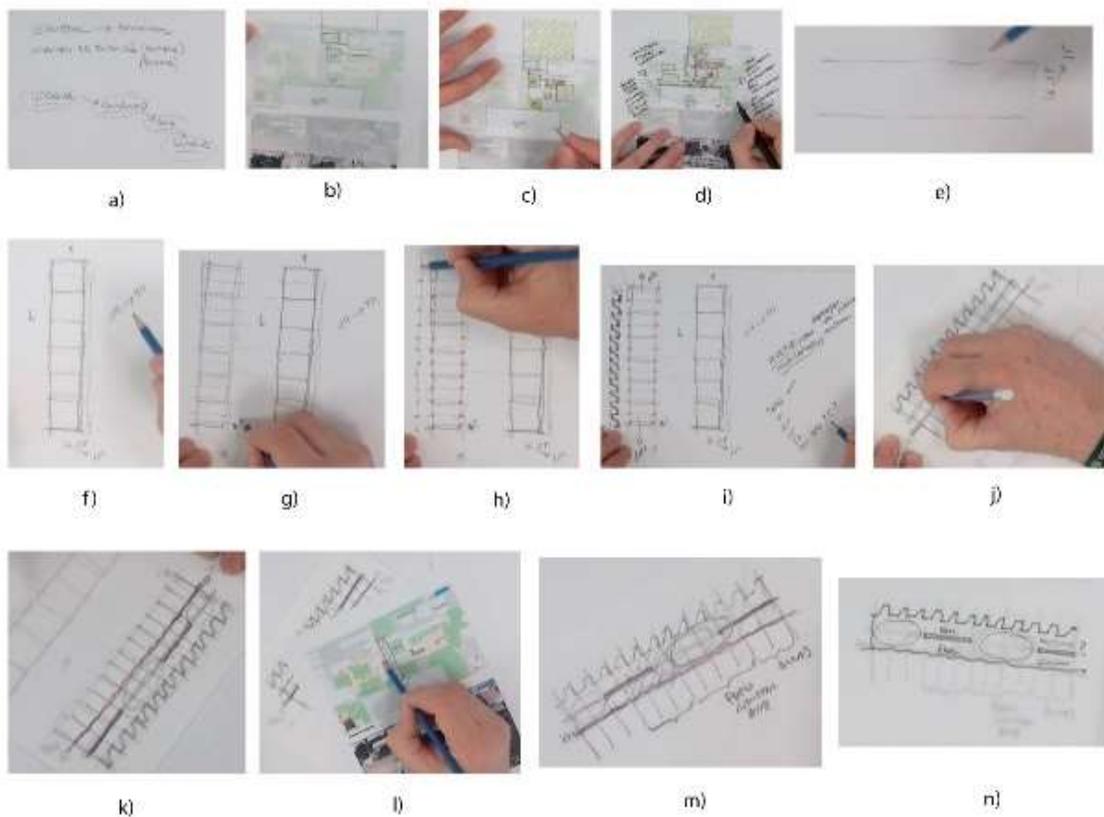


Figura 23. Proceso de diseño del participante 3. Foto propia.

La decisión de estructurar a módulos que permitan una mejor distribución de las cargas es un principio básico de diseño estructural, que denota un juicio deductivo. La idea de trabajar planta libre y doble altura parece estar más bien aportada en la experiencia proyectual de casos de éxito particulares. En tanto la decisión de vincular el jardín central con el edificio y su interés por darle un significado importante en su propuesta parece ser un tanto intuitiva. Sobre todo, porque en el programa de diseño no se le pidió que lo vincule, por lo que la decisión de hacerlo es original y auténtica, y le otorga su toque personal.

Participante 4.

Inicia estructurando y modulando el espacio. Cuatro de los demás participantes inicio de manera similar. Después de proporcionarlo, empiezan rampas, dando la impresión de que ya tiene el diseño en su mente. Es realmente rápido y se concentra en esta única idea. Realiza tres plantas, corte, elevaciones, perspectiva y detalles, y diseño del conjunto anexo al terreno.

Su habilidad para diseñar es evidente, silva de vez en cuando mientras traza, se observa que disfruta ampliamente lo que hace, no se distrae en lo absoluto, su capacidad de abstracción es evidente.

Propone dejar la planta baja como corredor público y propone ingresar a la galería por una gran rampa. Otro participante propone algo similar. Sin embargo, su propuesta es muy distinta a la de los demás, es el único que propone que el edificio tenga cuatro niveles, lo que hace una propuesta ambiciosa.

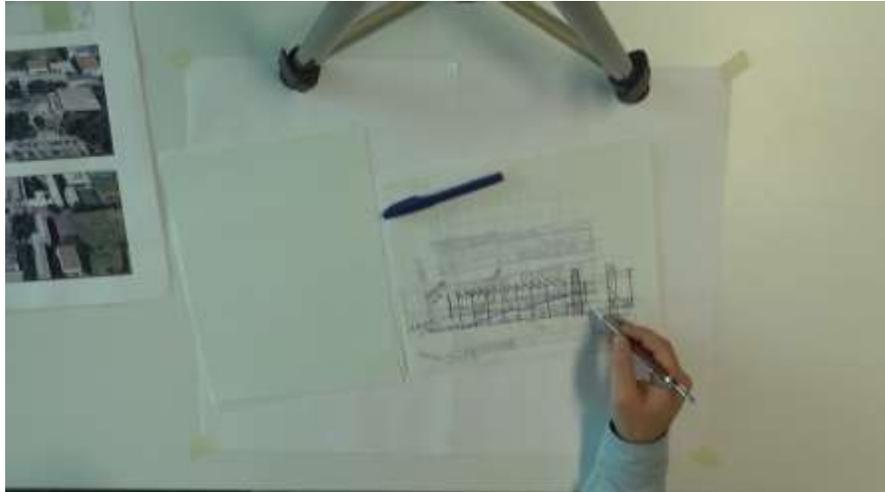


Figura 24. Boceto del participante 4. Foto propia.

Al comparar lo verbal, lo gráfico y lo no verbal, corroboramos la consistencia de las aseveraciones, así como los motivadores iniciales que llevaron al creativo a su propuesta.

Fue interesante descubrir que cuando explicaba su diseño, habla en plural y no en singular, como se espera que sea. Esto también fue observado en algunos (4 de 11) de los participantes, denotando que trabajan en grupo, y que cuando explican sus proyectos consideran a todo el equipo. Menciona que sus motivadores son varias cosas, arquitectura de otros arquitectos, su experiencia personal como proyectista, su conocimiento estructural, su experiencia de cómo darle una intención y significación al espacio. Las bondades que desde su visión le otorga la utilización de planta libre, entre otros detalles. Incluye la luz natural y una estructura con vitrales al norte para aprovechar la luz norte. Es el único que propone incluir un gran espacio verde en el acceso principal y por lo que interviene el estacionamiento frontal, dando con ello un valor agregado a su diseño. También

propone ajardinar la planta baja, y lograr un espacio público. Es importante aclarar, que el proyecto no lo pide (el espacio público en planta baja), así que su interés por incluirlo, nuevamente parece ser un reto personal, que no puede dejar pasar.

“Claro, tengo principios arquitectónicos, tengo esto de le Corbusier a todo lo que da. Planta libre, fachada separada, dobles alturas, triples, rampas. Como el Guggenheim de Nueva York o como la UNAM de México o la UNI, para qué tengan plantas libres, que los chavos pueden atravesar el edificio o quedarse debajo de él. Bueno empecé en una retícula, una estructura, porque para construirlo es más fácil, más barato y es lógico y es ordenado, es proporcional...luego quiero que recorran el edificio con una planta libre en donde este jardín que es padrísimo se puede integrar incluso, yo puedo hacer lo que se me dé la gana ahí, inclusive un pasaje peatonal sombreado que lo pueden usar para ir a este edificio...las ventanas estamos pensando que deberían de ir en una galería de arte o en un lugar donde pinten los artistas, la luz norte es la buena, tienes una luz muy agradable en donde no te entra el sol pero te entra la luz entonces, el norte esta para allá. Entonces estos son los dientes de sierra, son cosas que ya hemos hecho, este jardín esta padrísimo y a mí me gustaría estar parado aquí, viendo hacia ese jardín, disfrutando ese jardín, inclusive si tienes plantas de sombra ponlas aquí abajo entonces el edificio lo permeas.” P.4

En este caso en particular, es el único que incluye una intervención en el estacionamiento, tal vez el haber hecho una revisión más amplia del lugar, le permitió observar que contaba con espacios para hacer propuestas diferentes. El lugar cuenta con un gran estacionamiento al frente, aunque el terreno es estrecho y largo desde una lectura objetiva del mismo. Desde lo subjetivo interpreta que el edificio debe permitir el paso peatonal por debajo de él, y propone dejar la planta baja libre para este uso.

Su proceso es tradicional, inicia con la planta, pero de inmediato pasa a dibujar una elevación, lo anterior parece mostrar que la idea la visualiza en tercera

dimensión. Es aquí donde se puede observar que en su mente ya tiene una idea completa o casi completa de lo que va a plasmar en el boceto. Luego termina de dibujar las otras plantas, revisando los recorridos y la fluidez entre niveles. Termina con un corte e inmediatamente se pasa a la planta de conjunto para dibujar un jardín frontal sobre el estacionamiento. Le queda tiempo para hacer una perspectiva rápida del acceso principal del edificio.

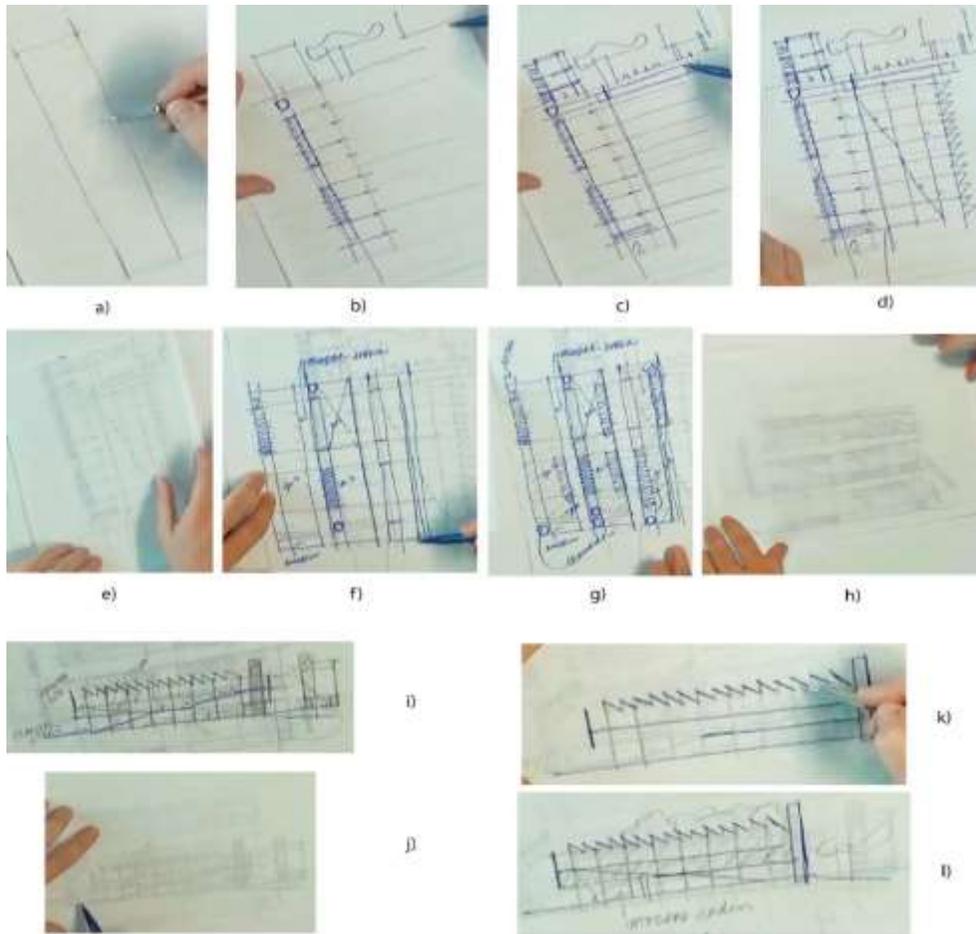


Figura 25. Proceso de diseño del participante 4. Foto propia.

Cuanto utiliza el módulo para proporcionar los claros del edificio, se apoya en conocimiento tecnológico y en principios deductivos del diseño estructural.

La decisión de utilizar estructura modulada y losas con ventanales al norte los llamados dientes de sierra, como bien lo comentó, son aciertos de proyectos anteriores que ya han utilizado antes y que le permite tomar decisiones inductivas.

Pero desde una visión subjetivo-intuitiva, propone a manera de ocurrencia crear un gran jardín en el acceso principal, también incluye una plazoleta sombreada y que la galería inicie en el segundo nivel, nuevamente esto no lo pide el programa, pero ello, no lo detiene, parece dar como validas estas propuestas, argumentando que serán un éxito en cuanto a una experiencia de sensación y emociones que se podrán sentir en el lugar.

Participante 5.

Primeramente, analiza el lugar y comienza con la planta y ubica las diferentes áreas que el programa le pide. Súbitamente incluye un jardín interior que divide todo el edificio a la mitad. Pero lo más interesante es la inclusión de un muro cortina de vidrio que permitirá abrir un costado del edificio y conectar el jardín central del lugar con la galería, también propone que este jardín tenga una rampa para dar mayor énfasis de auditorio al lugar. Su propuesta está muy vinculada a las sensaciones espaciales, por lo que propone formas y alturas diversas. También se ocupa por incluir luz natural por medio de una estructura en

losa que deje pasar la iluminación natural del norte. Trabaja sus ideas primero en planta y luego realiza varios cortes y finalmente detalles en perspectiva.

Trabaja durante todo el tiempo haciéndose acompañar por música de fondo, incluso cuando ésta se detiene, menciona que le hace falta para trabajar, y que ésta se convierte en un mecanismo de concentración para él.

La vinculación con el jardín central es su propuesta de valor y se interesa por lograr su integración operativa. Nuevamente es un reto que no fue incluido en el programa del proyecto.

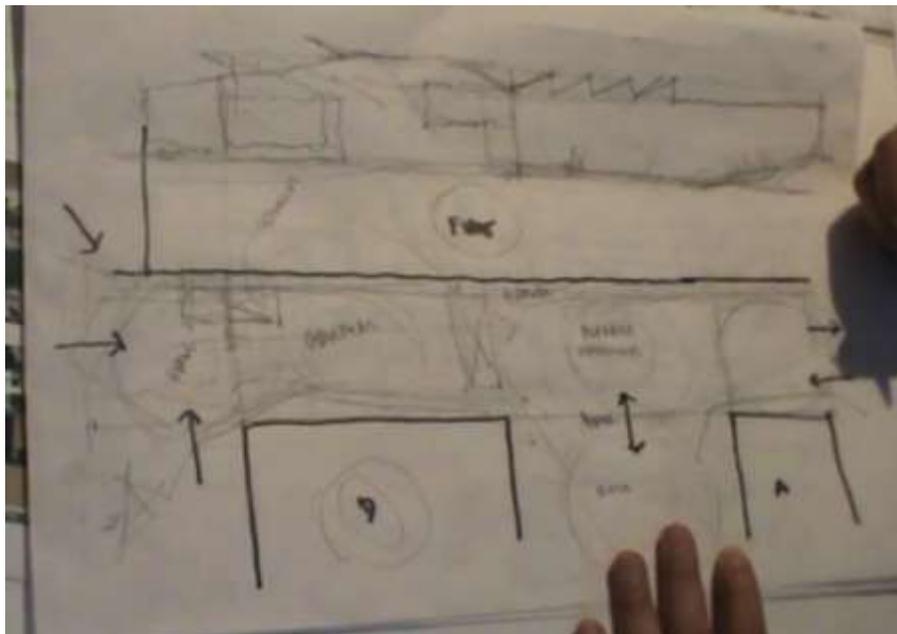


Figura 26. Boceto del participante 5. Foto propia.

En el análisis de consistencia de las aseveraciones, lo gráfico y lo no verbal, se observó, un lenguaje de entusiasmo evidente, mientras explicaba su diseño, se pudo constatar su grado de involucramiento y su concentración. Uno de los

motivadores de su propuesta fue el jardín central, que le permitió interconectar el exterior con el interior de una manera muy amplia. Fue el único caso que lo propuso así dando un valor particular al diseño.

“Lo primero fue hacer esta escala, entonces ver en cuestión urbana... De ahí comenzaba a pensar cómo los espacios se iban a emplazar, el área de exposiciones, pláticas, o conferencias, y después empecé a trabajar la planta en corte, como pensando que éste sea el foro más importante, pero que todo sea flexible. Puse nombres, empecé a generar áreas, galerías, pero partiendo de la situación física, que aquí hay espacio que se puede abrir hacia acá, puse las flechitas. Primero es ver el todo y el mismo terreno te da las directrices de hacia dónde ir, es muy fácil emplazar un edificio y luego ponerle los espacios, pero si entiendes que aquí hay una plaza donde se juntan los alumnos y acá hay un flujo muy importante de personas... pero al final tienes un área abierta que puedes abrir completamente con un cristal, esto te dice que aquí están flujos para entrar, flujo hacia adentro y hacia afuera y aquí también es un tema más de vista.” P.5

Como bien lo menciona el actor, la lectura de la situación física, le da espacio para proponer ideas. Nuevamente la lectura racional y objetiva del terreno otorga ciertas áreas de oportunidad que se pueden considerar para diseñar. Sin embargo, el programa no lo pide. Es su lectura subjetiva-intuitiva la que parece proporcionar el aliciente para intervenir el jardín y convertirlo en una extensión física de la galería.

Después de hacer las lecturas su proceso es fluido. Primero realiza la planta, en la cual ubica cada una de las áreas que pide el programa, y posteriormente dibuja el corte y los detalles. Se puede ver cómo busca crear espacios diferentes con elementos distintos en cada uno, incluso trabaja diferentes alturas, mientras trata de resolver la parte funcional del mismo.

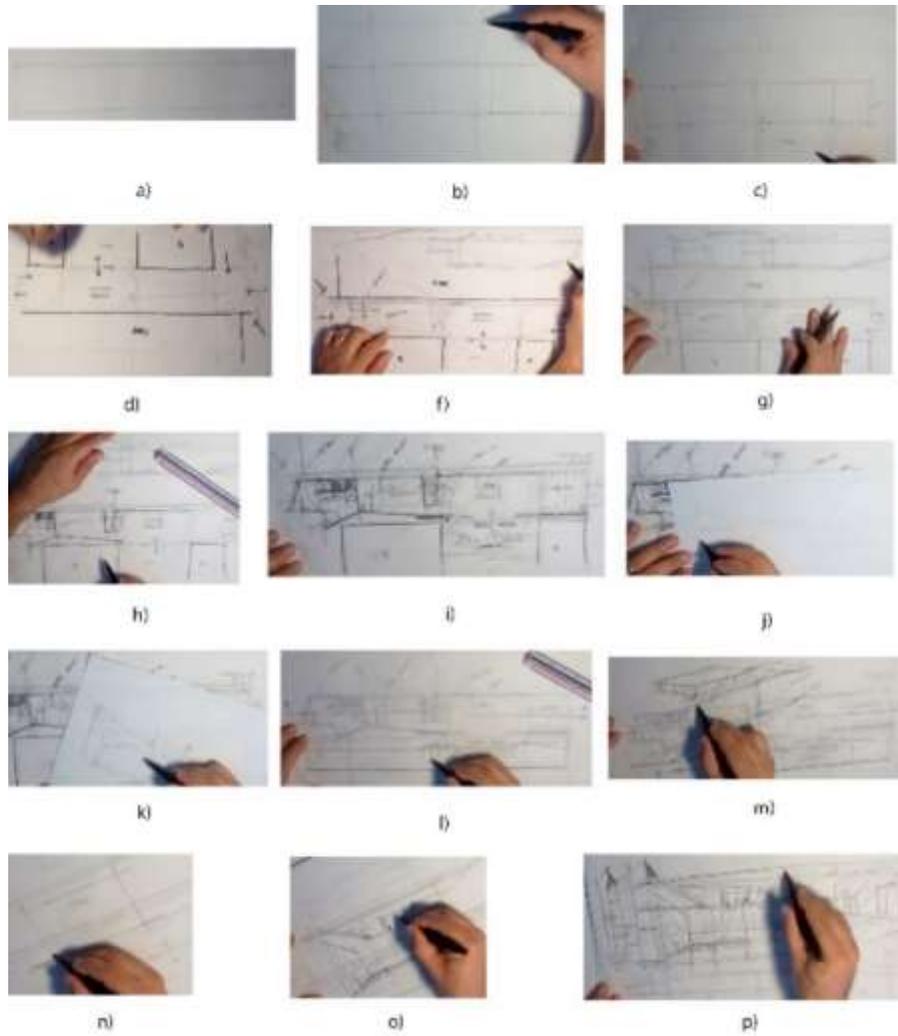


Figura 27. Proceso de diseño del participante 5. Foto propia.

Trabaja con módulos y los alinea a las proporciones existentes de los edificios. Este tipo de modulación evidencia la utilización del concepto de proporción que se utiliza como uno de los principios generales de armonía en el diseño arquitectónico. Apoyado en estos principios denota la toma de decisiones desde la inferencia deductiva.

Cuando se le pregunta cuáles son sus referentes indica, si pensó en museos que ya conoce y contienen aspectos que le motivan, es decir son casos de éxito probados de proyectos anteriores al suyo. Estos son juicios inductivos que le permiten tomar algunas ideas y tarta de ver si funcionan en su propuesta.

Pero siente otro tipo de ideas que parecen ser solo ocurrencias, como él mismo lo indica, y que se amina a incluir por considerar que les permitiría experiencias y sensaciones interesantes a los usuarios. Como vincular el jardín exterior con el interior, aunque esto se salga del programa.

Participante 6.

Inicia buscando información en la red. Continúa con la identificación de palabras clave (solo otro caso realizo este tipo de estrategia al inicio del proceso), posteriormente trata de definir las y determinar la esencia de lo que significan. Ya con la idea, propone que la reunión y debate sea la parte importante del proyecto y que ésta debe estar en una especie de Ágora al aire libre, junto al jardín central, de hecho, propone integrarlo y seguir la misma disposición del paisaje existente. La galería la ubica en la parte del acceso principal, integrado su propuesta con el edificio existente y relacionado la altura y forma con el mismo, logrando un respeto total con el contexto del lugar. Propone ingresar a la galería por una especie de túnel central para dar un efecto especial al espacio.

Se enfoca en redactar todas sus ideas en párrafos extensos. Es el único que se inspira por este método. Posteriormente empieza a trabajar en planta, en donde extiende los jardines y el edificio existentes sobre el terreno.

Finalmente realiza la perspectiva de su propuesta en la cual identifica el acceso principal a la galería.

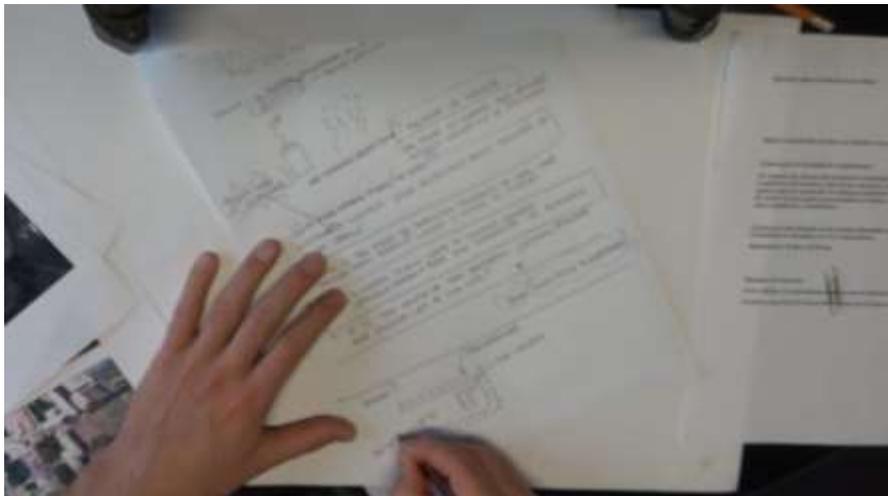


Figura 28. Boceto del participante 6. Foto propia.

Sus motivadoras son las actividades relacionadas con debate, busca las fuentes originales en la historia griega. Este tipo de inferencia es deductiva. Continúa con un respeto total al lugar, considerando que su propuesta no debe alejarse demasiado de eso. Su decisión está basada en la importancia del respeto del contexto existente y que muchos arquitectos utilizan para integrar y justificar sus propuestas, basándose en un juicio, es un tanto inductivo. La propuesta de

crear el túnel parece ser más bien una intuición pues no la justifica, solo la toma como válida.

“Normalmente lo primero que hago, busco ideas claves, o sea palabras claves que vengan en el programa y luego trato de encontrar la definición más adecuada a la situación o las circunstancias por así decirlo.

Las universidades en particular, históricamente, son espacios de libre expresión... y por último todas estas ideas me hicieron pensar en Aristóteles y Sócrates, y toda esta parte de los griegos, donde, pues era la base de este tipo de actividades donde se sentaban en un espacio libre a expresarse, a exponer y era la única manera de comunicar las ideas... era simplemente... te paras y te expresas y eso me llevó a pensar en el Ágora y eso creo que fue como la base de todo pues el pitch que quería hacer, es un espacio público donde se expresan y se reúnen, y se exponen las cosas...en el caso de este espacio, pues bueno empezaría diciendo, bueno es un espacio público de social gathering, de una universidad que históricamente ha sido un espacio que produce este tipo de interacciones.” P. 6

Es evidente que la lectura del terreno y detectar sus potencialidades le ha llevado a mantenerlo como esta. Lo interesante es cómo la lectura subjetivo-intuitiva lo lleva por una parte a respetar su contexto, y con ello justificar la total integración de su propuesta. Sin embargo, propone un acceso diferente a la galería, como una manera única de relacionarse con el objeto arquitectónico, en un interés por crear asombro.

Como la lo mencionamos, su proceso es casi único, al ocupar la mayor parte del tiempo en realizar textos extensos que lo llevaron a reflexionar y a definir su propuesta. Incluso, menciona que es su manera habitual de diseñar. También mencionó que uno de sus métodos para generar ideas es *degustar sabores* de alimentos, cuando piensa en colores, un estilo de analogía sinéctica que no se encontró en los otros participantes.

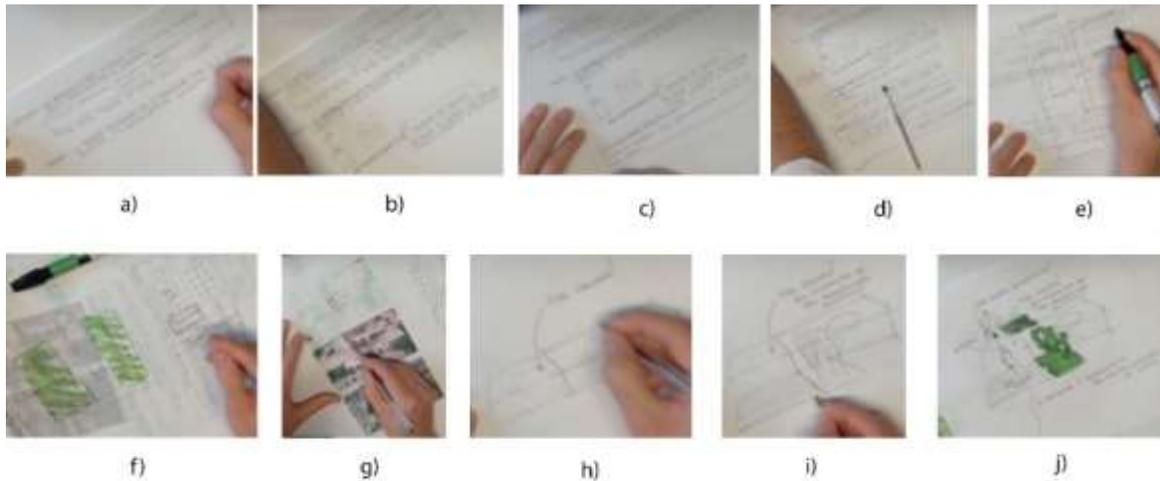


Figura 29. Proceso de diseño del participante 6. Foto propia.

Pudo observarse que la toma de sus decisiones es en parte deductiva cuando se apoya en el conocimiento de la historia, un tanto inductiva al integrar su propuesta al lugar y también algo intuitiva cuando propone una galería con un acceso en forma de túnel.

Participante 7.

Dibuja la planta a escala, revisa detalladamente el contexto y dispone las áreas del programa con facilidad. Inmediatamente dibuja un corte, éste parece permitirle ver ideas que quiere plasmar. Crea espacios con diferentes alturas, algo muy evidente en los bocetos y que coincide completamente, cuando asevera que, una de las intenciones principales del diseño son las emociones y considera que puede lograrlo por medio de alturas diversas.

En el análisis no verbal, se pudo comprobar cómo sus expresiones denotaban entusiasmo y emoción al describir su propuesta.

La propuesta está muy detallada, plantea todos los recorridos, la ubicación de la luz artificial y natural, y un vestíbulo central con vegetación. Propone un auditorio sin gradas, pero con rampa, en forma de bocina. En este sentido su propuesta es única.

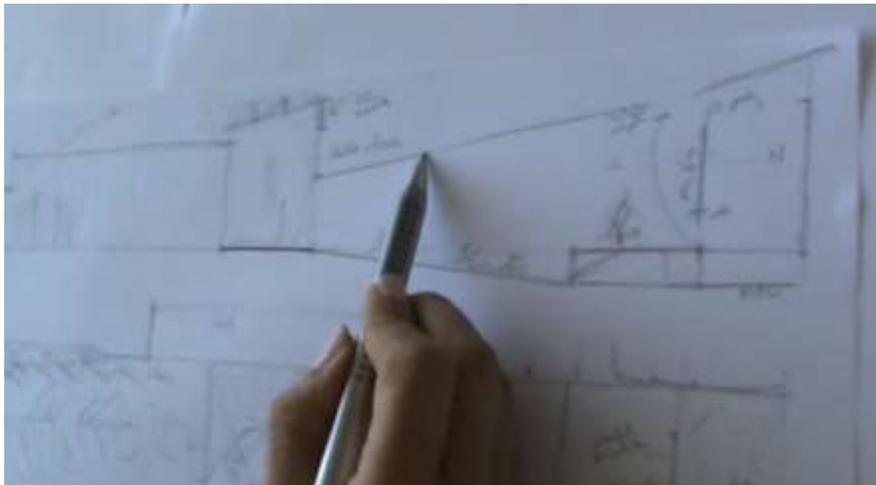


Figura 30. Boceto del participante 7. Foto propia.

Cuando realizamos el análisis de consistencia es evidente el lenguaje no verbal que indica la importancia de incluir las emociones y sensaciones en el espacio. Se observa su interés por lograr emociones distintas en cada área. Parece que sus motivadores están altamente relacionados con la sensibilidad y los efectos que el espacio puede provocar en el visitante a la galería. Utiliza la espacialidad, la diferenciación de alturas, y la iluminación natural.

“Lo primero que hice fue dibujar el patio... lo principal es la luz, puse mucha luz, que la primera intención, es luz vertical, con un domo gigante pero luego siempre tenemos el tema de que el norte árido es muy caliente, entonces mejor abro luz al norte a lo mejor con unos dientes de sierra o alguna otra forma, el caso es que sea indirecta pero que sí tengas mucha luz muy generosa...Las alturas, para mí te hacen un cambio de sensación espacial... quiero llevar tu atención al máximo a la parte que está aquí al frente, donde va a ser la academia, entonces yo imagino como un espacio muy informal en donde están acostados en una rampa, si quieres con la mochila te la pones y estas escuchando, entonces estas como muy relajado interactuando con las ideas de tu expositor, el expositor esta acá arriba en elevado... Pero para ser todavía más intensa o acusar más la intención de atención y de importancia, por eso estoy haciendo este techo, que hace la bocina, entonces, quiere decir que si tu entras aquí de volada se te abre el panorama... yo quiero que sientas que se abre, que se abren tus opciones, que se abre la oportunidad de hacer cosas distintas y de interactuar.” P.7

Al dar la lectura al sitio, lo dibuja en sus dimensiones exactas, utilizando un escalímetro (solo un participante más lo utilizó). Ello le permite tener una lectura de las dimensiones reales del terreno en una reflexión racional y objetiva. Su propuesta se centra solo en el predio, algo lógico.

Sin embargo, su lectura subjetiva lo lleva a buscar crear emociones y sentimientos a los usuarios, y por ello trabaja alturas y formas variadas, además de trabajar mucho los efectos de la luz natural y artificial en todo el recorrido espacial del proyecto.

Su proceso inicia con un análisis muy detallado del terreno y los elementos preexistentes. Grafica el predio y ubica sus entradas de luz natural, a la par que determina los espacios de cada una de las áreas del programa. Trabaja de inmediato en el corte, en el cual va identificando las diferentes alturas que le darán diferenciaciones a cada espacio. Su proceso de diseño es un recorrer constante

entre la planta y el corte. Realiza correcciones y vuelve a enfocarse en las sensaciones espaciales.

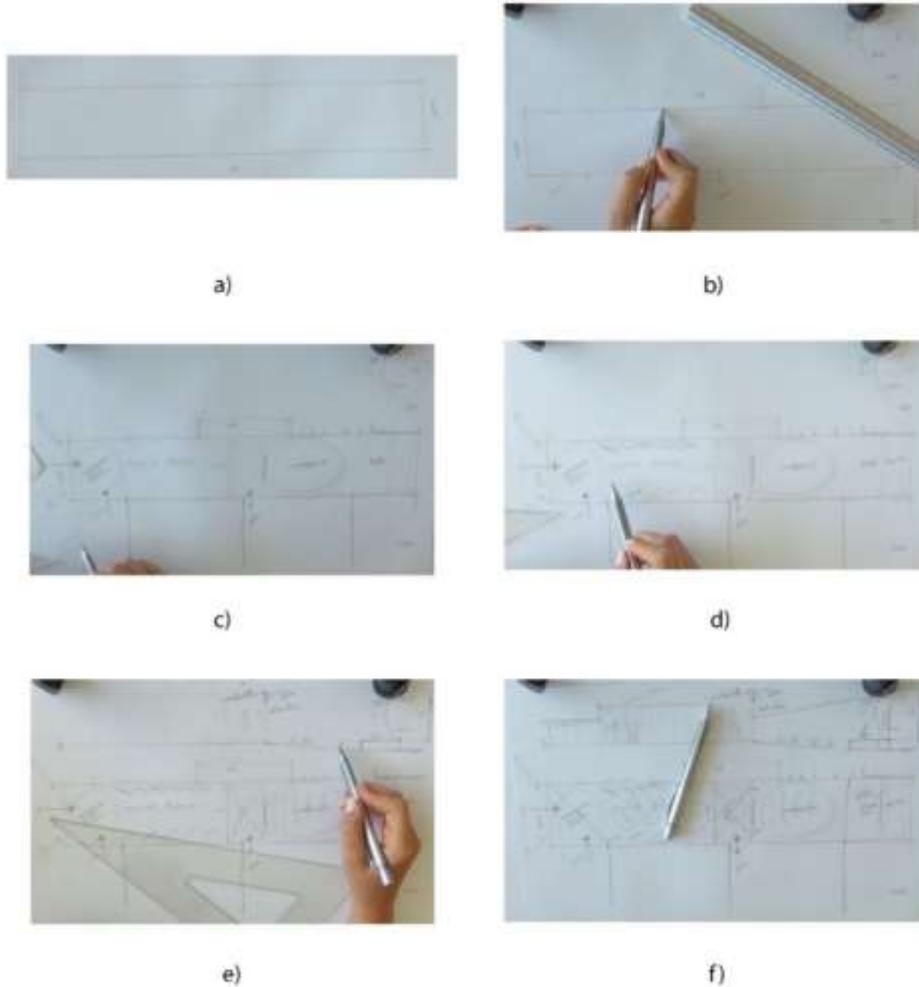


Figura 31. Proceso de diseño del participante 7. Foto propia.

Los principios generales del diseño se hacen presentes al modular, proporcionar, diferenciar y dar énfasis a los espacios. Los juicios de valor tomados de su experiencia como proyectista y aplicados en proyectos anteriores son

inductivos. Mientras que las decisiones que nacen de improviso, en los cuales trata de generar emociones, parecen ser ante todo intuitivos. Ciertamente es difícil en este punto diferenciarlos, ya que el creativo no repara en ver de dónde los toma, solo forman parte de su bagaje de conocimiento previo.

Participante 8.

Lo primero que hizo fue buscar la ubicación en Google Earth. De manera inmediata empieza a modular y a marcar la estructura. Regresa a revisar el sitio y hace una corrección para que la estructura corresponda con los edificios existentes. Realiza casi todas sus propuestas en planta, solo al final desarrolla una isometría. Propone primero una planta libre, posteriormente propone dos módulos y finalmente propone tres módulos. Su idea central es acortar la longitud del lugar por medio de la inclusión de volúmenes modulados que a su vez permitan algunos patios. Propone alturas diversas para cada sección.

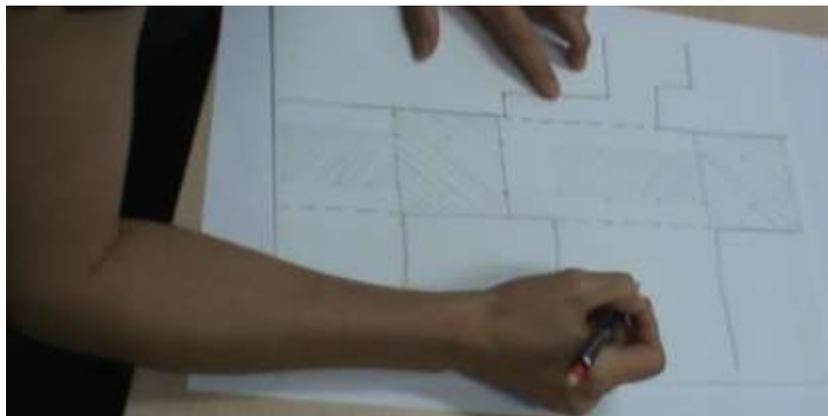


Figura 32. Boceto del participante 8. Foto propia.

Corroboramos todos los datos, observamos que, aunque inicia de manera muy estructurada, esto lo utiliza como herramienta para ordenar sus ideas. Su idea modular parece ser su sistema habitual de trabajo, es un método efectivo que le permite incluir cualidades del diseño. También asevera que las sensaciones espaciales son su foco de atención mientras diseña, y lo logra combinando lo solido-vacío. Se pudo observar claramente en este caso, que el creativo trabajo en automático al momento de modular, ya que asevero no ser consciente de si este es su método habitual. Su motivador principal en éste ejerció fueron las sensaciones espaciales y lo trata de lograr con la utilización de volúmenes y patios.

“Pues lo primero que hago es tratar de ubicar el lugar...me voy a Google Earth veo dónde está y escalar es lo primero que hago...Y el escalar obviamente va ligado a la estructura dependiendo del edificio, un primer planteamiento de la estructura pues te ayuda obviamente para saber en dónde van tus circulaciones, donde pueden ir tus espacios sólidos con programa y bueno empezar o seguir en este proceso de encajar en el terreno... entonces, mi primer imagen cuando vi el chorizo este, fue, sólido, vacío, solido, vacío, pues eso me tendría que remitir luego para ver qué estructura y qué modulación es la que se me puede acomodar con esto, de entrada dibujé columnas como si fuera una planta libre, pero bien pudieran ser volúmenes, bien podrían ser muros o bien pudieran ser otras cosas. ¿Por qué me fui a modular? Pues no sé, yo creo que sí lo hago muy seguido así partiendo de que no tengo nada... mis únicas condiciones para el proyecto son los edificios existentes, los patios, los recorridos que ya existen, el usuario, pero no hay ninguna otra...algo así que te pudiera dar una pauta.” P.8

El análisis racional del sitio la permite identificar los claros de la estructura y qué módulos debe proporcionar. También le hace considerar la dimensión de los edificios existentes y ajustar la estructura a los mismos. Esto señala que el contexto es un elemento que consideró en su propuesta.

Su interpretación subjetiva le hace proponer espacios con la intención de crear sensaciones espaciales, pues según lo aseverado no hay elementos que marquen la pauta, así que cuenta con la libertad para proponer sus propios parámetros de diseño.

En cuanto a su proceso de diseño, ocupó tiempo en dibujar el terreno, los edificios aledaños. Posteriormente dibuja la estructura, pensando en sus cualidades estructurales, y los liga con los principios de modulación, proporción del diseño. Modula y determina su propuesta incluyendo volúmenes de varias alturas.

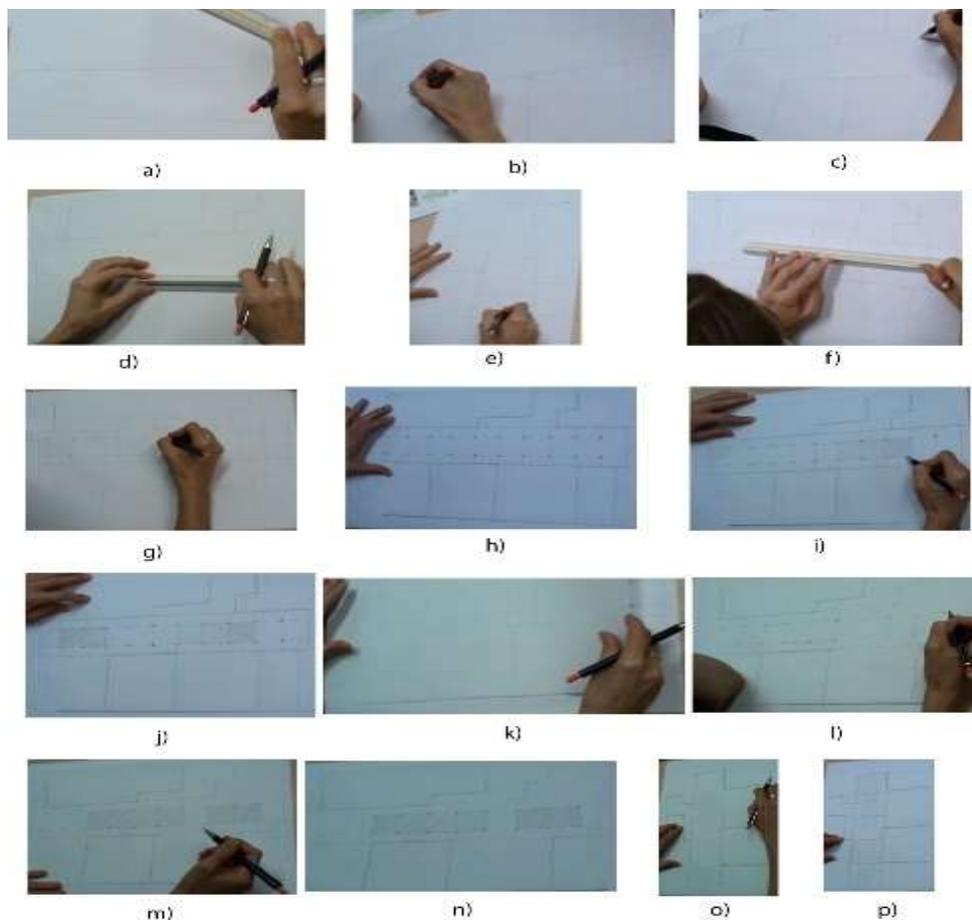


Figura 33. Proceso de diseño del participante 8. Foto propia.

Se apoya en juicios deductivos como la estructura, el módulo, la proporción, entre otros. Ello parece proporcionar de inicio un método ordenado, para posteriormente enfocarse en el diseño.

La decisión de respetar los edificios existentes parece ser un juicio inductivo, que le da coherencia a su propuesta. En tanto, la intención de crear espacios con sensaciones interesantes parece ser una intención más intuitiva, pues considera que esto parece ser importante para el diseño.

Participante 9.

Inicia revisando el contexto y de inmediato empieza a trabajar en la primera planta. Algo que llamó la atención es que luego de dibujar su primera planta, dedica algo de tiempo a hacer detalles en corte, por lo menos cuatro. Muy probablemente con el fin de captar ideas que surgen en su mente y no perderlas. Posteriormente continúa con varias propuestas, es uno de los más prolífero pues realizó siete diseños diferentes.

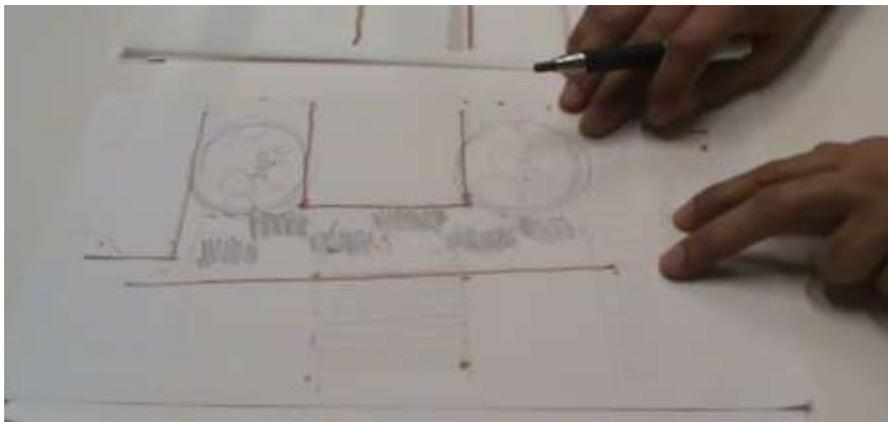


Figura 34. Boceto del participante 9. Foto propia.

Al comparar lo verbal, lo gráfico y lo no verbal, corroboramos la consistencia de las aseveraciones, así como los motivadores iniciales que llevaron al creativo a su propuesta.

Su primera propuesta la ubica en el terreno, pero las posteriores están enfocada en integrar los jardines frontal y central. Parece ser que su motivador principal es intervenir la mayor cantidad posible de espacio.

“Pues empiezo generando como una serie de ideas, este fue el chispazo que vi, que menciono como una serie de sucesión que parece como una especie de ajedrez donde generas como una especie de áreas o espacios, todavía esto no quería decir nada, simplemente que era como una sucesión donde culminaba en dos espacios importantes...veo como dos plazas importantes y un área como muy desaprovechada que es este pasillo y que finalmente de alguna manera lo estamos integrando a esos dos espacios. Esos espacios intervenidos se pueden convertir en los espacios de exposición, algún tipo de auditorio al aire libre, que pueda estar deprimido o en forma de gradas, de tal manera que vas generando esos espacios.” P.9

Su lectura del terreno, desde la parte racional, es un predio de gran longitud, que cuenta con edificios y jardines que lo rodean. Tal vez por ello su primera propuesta se centra solo en esta información.

Posteriormente se enfoca en una lectura totalmente diferente probablemente subjetiva, que lo lleva a intervenir no solo el terreno, sino también los jardines anexos. El programa del proyecto no los contempla, sin embargo, sus cinco propuestas posteriores parecen hacer a un lado la lectura racional y considerar una visión y un mayor reto.

Su proceso de diseño muestra una secuencia de trabajo intenso, que implica trabajar en planta y en detalles en corte, conforme fluyen las ideas. Su propuesta está muy apoyada en el paisajismo. Tratando de tomar conceptos como pequeños muros, el agua, la vegetación existente, altos y bajos desniveles, entre otros.

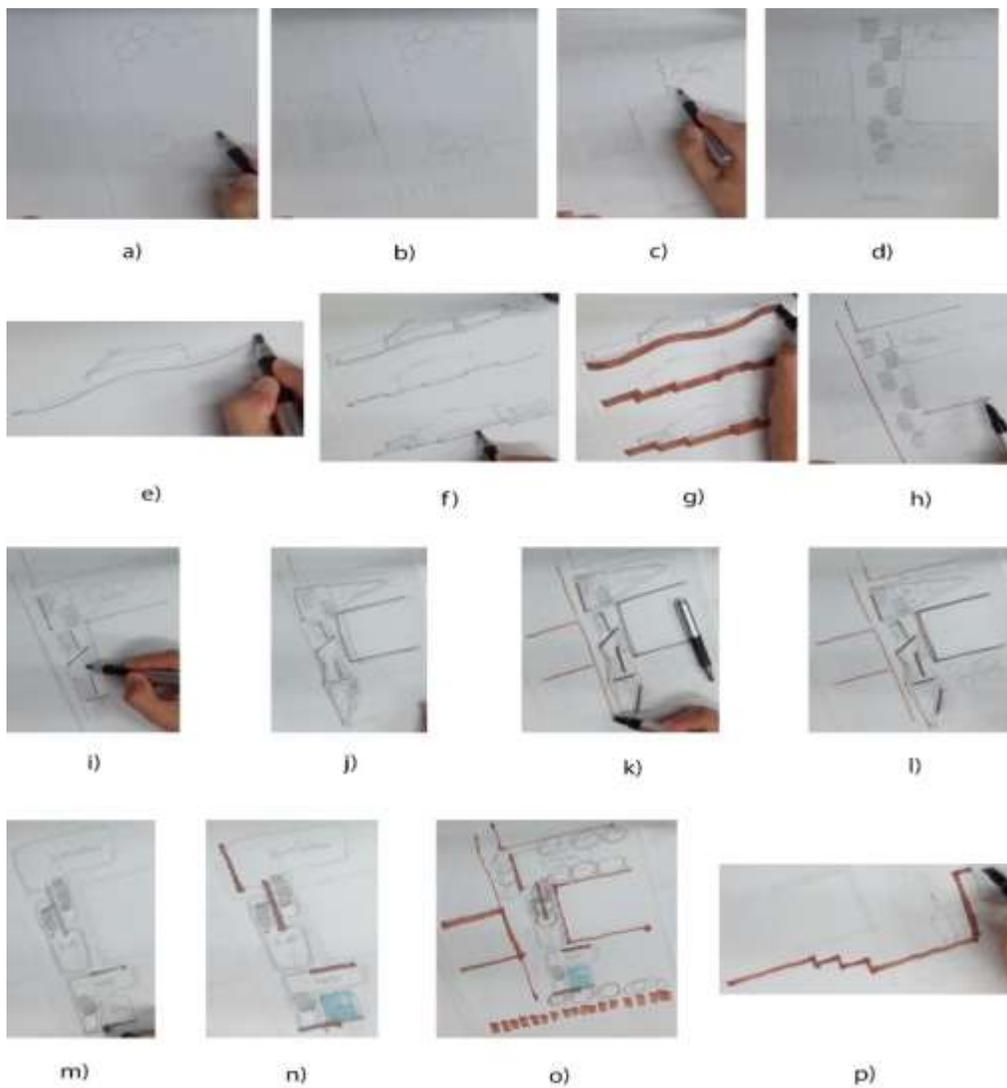


Figura 35. Proceso de diseño del participante 9. Foto propia.

Al revisar en detalle cómo toma decisiones se puede observar que sus principios generales del diseño son paisajísticos. La modulación, los recorridos alternados, la utilización de elementos de sombra, los espejos de agua y los remates visuales.

Al preguntarle si utilizó referentes, indico que si recordó algunos jardines de los cuales se inspiró. Tomar referentes de casos particulares es una manera de tomar decisiones inductivas. La manera en la cual generó una gran diversidad de propuestas, según lo afirmo, son chispazos, más bien intuitivos de ideas que llegan y que parecen ser más bien opciones que asume como validas de incluir y por ello las utiliza.

Participante 10.

Lo primero que llama la atención es su tranquilidad para trazar. En un momento del ejercicio, se pone a silbar. Esto indica que está disfrutando su trabajo. Solo otro participante silbó mientras trabajaba.

Dibuja la planta a escala, y comienza a trabajar inmediatamente en sus propuestas. En total realiza tres. Divide el espacio en tres secciones y selecciona la central para ubicar un jardín. En la siguiente propuesta ubica dos jardines y un edificio de dos niveles. La última propuesta es de dos jardines, pero de un solo nivel.

En todos los casos busca integrar espacios exteriores con interiores por medio de una integración visual entre cada uno de ellos. Propone escaleras y jardines entre ellos. Una de sus propuestas es hacer un pabellón central que trabaje como un comunicador de todos los demás espacios.

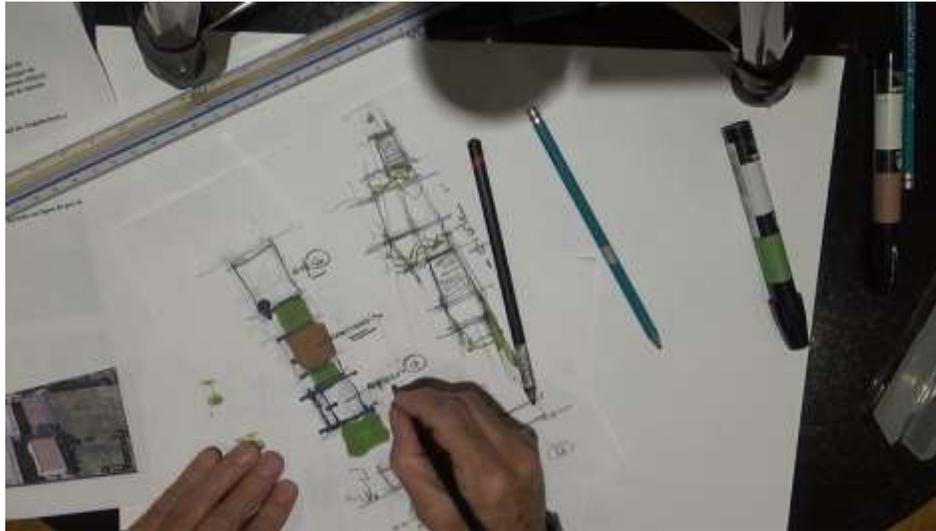


Figura 36. Boceto del participante 10. Foto propia.

Se observa la consistencia en todas sus propuestas. Los motivadores principales según lo afirma el creativo, es buscar que el espacio deje de verse tan largo. Por ello lo primero que hace es dividirlo en secciones. Luego con esas secciones trata de dar cumplimiento al programa.

Lama la atención que se ocupa en integrar espacios exteriores con interiores, creando vistas de conexión que solo se alcanzan a visualizar de manera clara en las perspectivas. Incluso eleva el volumen central para que el volumen

posterior se pueda observar desde el acceso principal. Una idea que se observa ingeniosa y que es única.

“Lo primero que pensé es que son 3 espacios que se están solicitando y los quiero manejar independientes pero entrelazados entre sí, dándoles la importancia que requieran...Lo primero fue esto, el terreno y puse un jardín, agregué dos jardines y estos son vanos a doble altura, vanos abiertos. Volví otra vez con la misma idea y luego volumetrías, igualmente vuelvo con los jardines centrales y porticados por ejemplo aquí estoy pensando que este edificio sea porticado toda la planta baja y dándole una altura diferente a estos dos elementos para poderlos apreciar en perspectiva los edificios. Este color café, viene siendo el área de convivencia, y de pláticas entre arquitectos, cafetería, servicios generales, etc. Y estos dos son los dos edificios de exposiciones, de estudiante y arquitectos, es como un pabellón, jardines y edificios separados. Algunos apuntes viendo las diferentes alturas de los distintos edificios, pudiera ser de dos niveles.” P.10

Cuando observa las dimensiones reales del terreno, es decir, lo analiza en su objetividad, y lo pasa a escala, pues éste mide casi 100 metros, con una anchura de poco menos de 17, identifica su esbeltez. La lectura del terreno racional será uno de los motivadores principales que lo llevarán a trabajar en módulos.

Pero la lectura más interpretativa la da la experiencia del espacio, una lectura subjetiva y a la vez intuitiva que lo lleva a proponer, perspectivas interesantes.

En cuanto a su proceso de diseño, inicia con las plantas y desde el principio propone sus tres alternativas. Parece ser ésta su práctica habitual.

Se observa que se concentra en la propuesta b, tal vez porque es la que más le agrada, coloca detalles como las escaleras y realiza la perspectiva para solucionar la vista desde la entrada principal. La tercera es la menos trabajada.

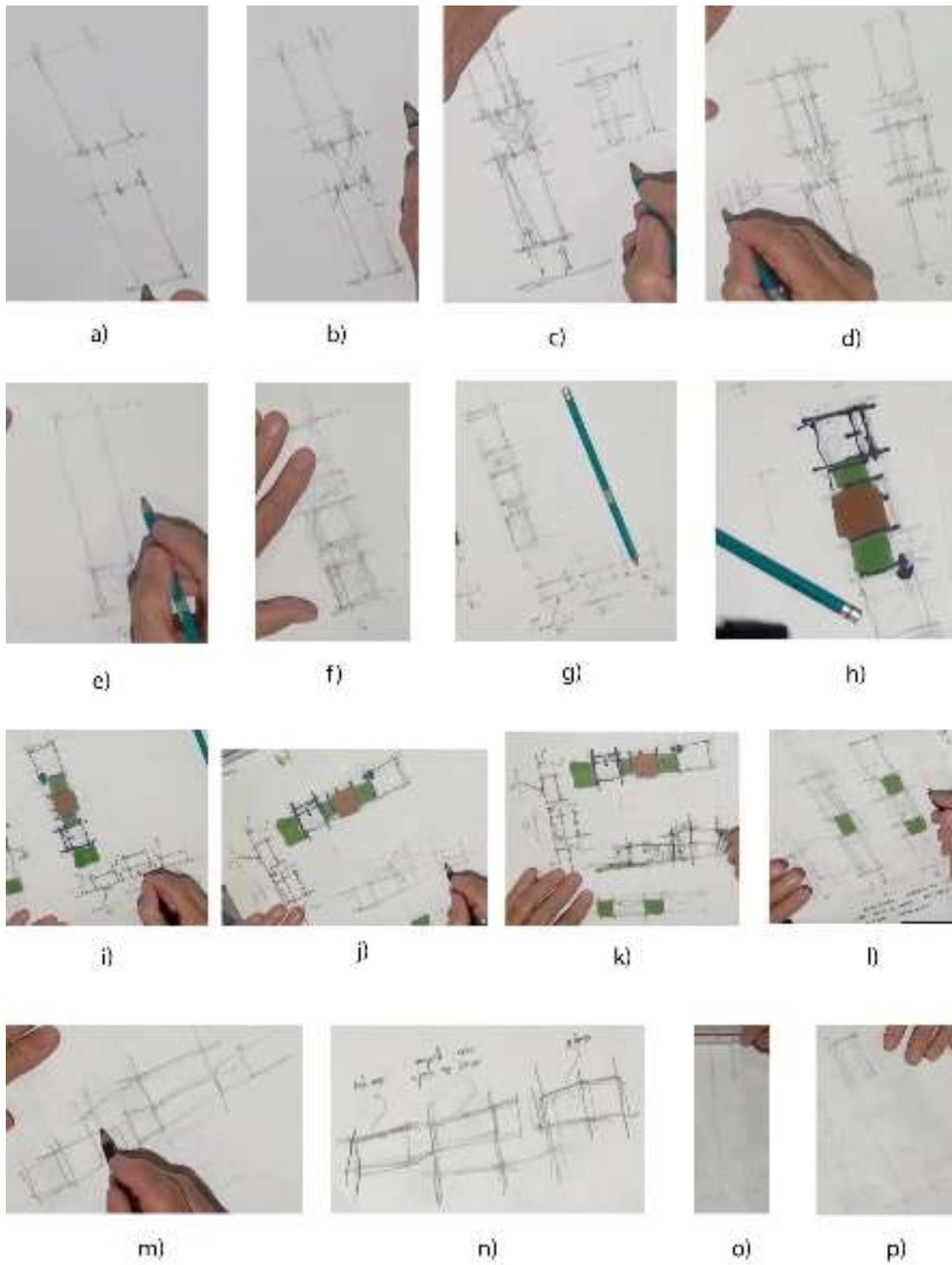


Figura 37. Proceso de diseño del participante 10. Foto propia.

La esbeltez del terreno lo lleva a modular. Y con ello a tratar de crear varias opciones basadas en el mismo principio de diseño, apoyado en una decisión deductiva.

Los diferentes tipos de alternativas parecen estar más sustentados en la experiencia práctica del creativo. Mientras que las ideas de espacialidad y sensaciones que se logran con las alturas y las relaciones visuales parecen ser más de tipo intuitivo.

Participante 11.

De inmediato inicia con la planta, todo dibujado a proporción. Realiza su propuesta considerando la vegetación que existe dentro del terreno y con ello surge una planta en forma de embudo. Coloca una pared central en el acceso para que pueda servir como pantalla y la plazoleta exterior pueda ser utilizada como espacio de interacción, debate y discusión. Trabaja en planta, elevación y realiza una perspectiva de su propuesta.

Su propuesta es única en forma, además de que propone recubrirla toda de espejo.

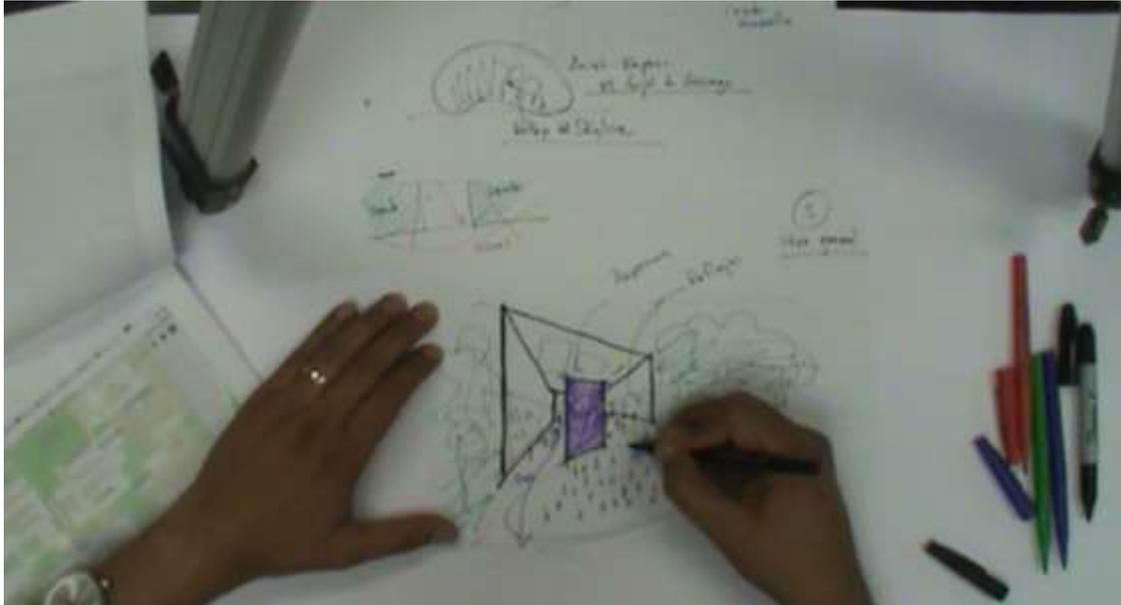


Figura 38. Boceto del participante 11. Foto propia.

Su propuesta es consistente, mientras explica su diseño se observa que lo disfruta y que está satisfecho. También nos indica que uno de sus motivadores son obras de arquitectos internacionales. Otra fuente de inspiración es una escultura monumental con apariencia de espejo en su exterior. Es el único que asevera haberse inspirado en una escultura.

“Más o menos dibujé las preexistencias... en un momento dado puede convertirse en una buena visual, esta boca y obviamente la circulación por ahí, tenemos que aprovecharla. Entonces, al querer hacer un espacio de exposiciones de arquitectura del noreste, pues se me ocurrió lo más sencillo, convertir los laterales en paredes, colocar una aquí y aquí, aprovechando el embudo que se forma, y obviamente respetando aquí un poco los árboles que están... entonces aquí ya sería el lugar donde están todas las exposiciones, y seguramente acá podría ser el lugar para la discusión... Entonces se me ocurría que las paredes éstas deberían

estar todas cubiertas de espejo de tal manera que podrías estar viendo la exposición y estar de alguna manera clavado en ciertas cosas...y hacer todo un festival de arquitectura, alrededor del pabellón. El pabellón pues obviamente debería de ser módulos del tamaño de un espejo, detenidos seguramente sobre un bastidor de acero o de madera o algo parecido. P.11

El creativo realizó la lectura del lugar y se percató de que existía un pequeño árbol. Esta realidad lo llevaría a su propuesta de diseño.

Pero la lectura de la intención de crear un espacio de convivencia académica destinado a las exposiciones y al debate, parece ser la lectura subjetiva que alimenta de una manera más evidente su propuesta.

El haber propuesto un área de reunión al frente del edificio, resultó ser una propuesta única.

Su proceso es convencional, mas no su idea. Boceta en planta, elevación y perspectiva, pero lo interesante es la planta, en la cual ubica el área de reunión fuera del edificio, destinando para ello una plazoleta de acceso.

Su perspectiva también resulta única, propone una fachada trapezoidal, pero hace coincidir una de sus alturas con la altura del edificio existente. Ubica en la parte de ingreso principal un espacio para realizar eventos al aire libre, con la intención de que este se convierta en un espacio de reunión o área de conferencias, ya que propone un remate visual, o muro que le permite ser el escenario principal. Para ello el acceso a la galería es por los laterales del muro.

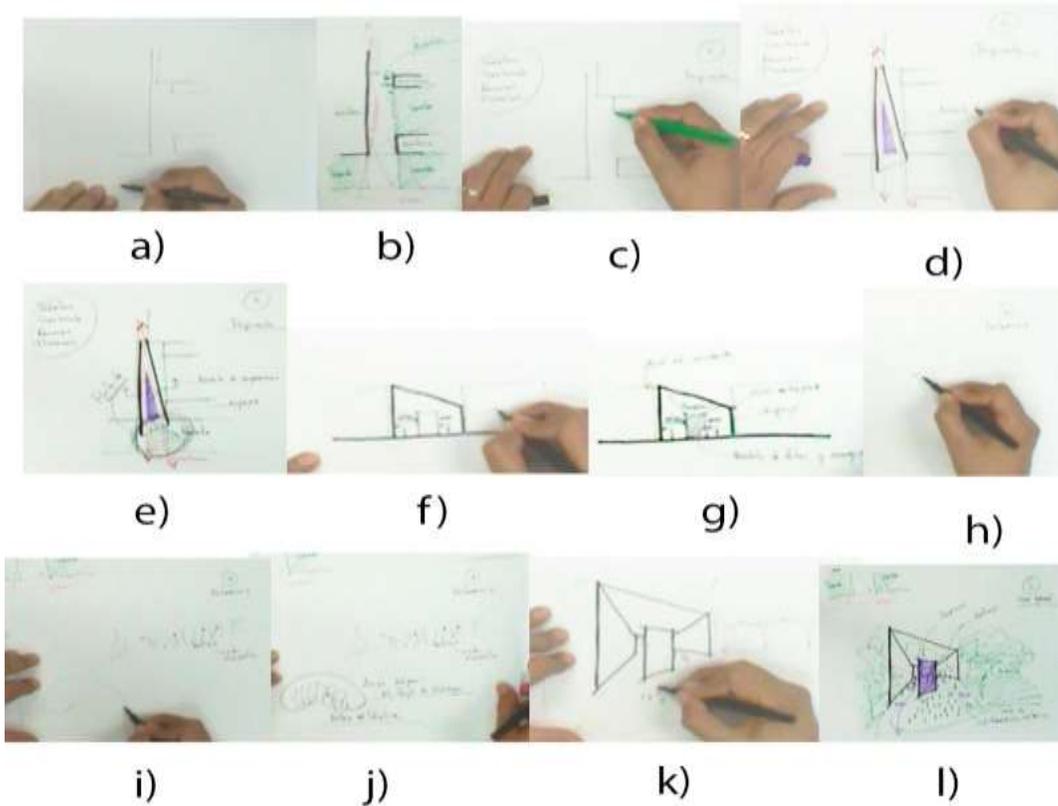


Figura 39. Proceso de diseño del participante 11. Foto propia.

Al revisar los principios generales del diseño que sustentan su propuesta, se observan sus referentes internacionales, lo que indica que está tomando decisiones deductivas. En cuanto a sus decisiones inductivas, tal parece que sustenta su idea de crear una plazoleta en casos particulares de éxito. Su idea de transferir la idea de espejos, tomada de una escultura e incluirla en el edificio, parece ser más bien intuitiva.

4.3.2.1. Tipologías de los modelos de proceso de diseño emanados del estudio (TMPD).

Uno de los hallazgos más interesantes fue que se pudo determinar los modelos del proceso de diseño de la génesis de las ideas que el creativo utilizó en el ejercicio proyectual.

Se detectaron por lo menos seis tipologías: *la histórica, la modular, la espacio-sensorial, la paisajística, la teórica-tecnológica y la imaginativa-intuitiva.*

Aquellos creativos que presentaron motivadores apoyados en la historia de la arquitectura o en la historia de las culturas, como el caso de la arquitectura prehispánica mexicana y la cultura griega, entran en esta categoría.

Las ideas que parten de sistemas de modulación, en donde este sistema, les permite diferenciar espacios de manera evidente entre lo interior y lo exterior, están incluidos en esta categoría.

Las tipologías de espacio-sensorial y paisajística cuentan con características similares, en ambas, lo que se pretende es crear sensaciones y expresiones interesantes cargadas de alto simbolismo, sin embargo, sus fuentes son diferentes, por ello se consideraron como categorías separadas.

La categoría más evidente e incluso de fácil reconocimiento, fue la teórico-tecnológica, en donde se conjuga conocimiento muy especializado de la estructura y principios muy reconocibles de la teoría del diseño, en los casos en donde se aplicó, aparecen integradas, por ello se integraron en una tipología.

TIPOLOGÍAS DE MODELOS					
Histórico	Modular	Espacial-Sensorial	Paisajístico	Teoría-Tecnología	Imaginativo-Inventivo
 <p>El juego de pelota es ahí es tener un espacio central donde ya tenemos que trabajar y tener la parte central donde pasa toda la acción visión, circulación etc.</p>	 <p>Fue mi primer imagen cuando vi el chorizo este fue sólido, vacío, solido, vacío pues eso me tendría que remitir luego para ver que estructura y que modulación es al que se me puede acomodar.</p>	 <p>Las alturas para mi te hace un cambio de sensación espacial.</p>	 <p>Una serie de eventos que pueden estar ligados pero al mismo tiempo separados, por medio de muchos elementos, desniveles, área verde, elementos divisorios como panel-muros o algo por el estilo, fuentes, me imagine como un paisajismo más que un elemento invasivo.</p>	 <p>Hacer una estructura digna, universal, armónica y que se puede tener cualquier programa y además tenemos que tener la variable de la flexibilidad.</p>	 <p>No es una mole que este encima si no es un tubo que se mueve primero lo hice recto y luego le digo que se mueva porque, para que tenga mayor interés... por eso le puse el tubo del arte.</p>
 <p>Me hicieron pensar en Aristóteles y Sócrates y toda esta parte de los griegos donde pues era la base de este tipo de actividades donde se sentaban en un espacio libre a expresarse... eso me llevo a pensar en el ágora.</p>	 <p>Buscando también algunos espacios que nos den abertura... lo vamos a ir partiendo en espacios, llegando a uno que es el central.</p>	 <p>La idea es que el que vienen de afuera entre como cualquier persona... que entres a este espacio y te descubra la doble altura.</p>		 <p>Tengo principios arquitectónicos, tengo pues esto es le Corbusier a todo lo que da.</p>	 <p>Se me ocurría que las paredes estas deberían estar todas cubiertas de espejo de tal manera que podrías estar viendo el espejo y ver la exposición completa de golpe formando el espectador parte de la misma.</p>

Figura 40. Tipologías de modelos de procesos utilizadas (TMPD)

Por último, la categoría de imaginativo-intuitivo, es la más relacionada con elementos de inventiva o como lo indicaban los creativos de ocurrencia, en ella se unen estas dos categorías y parecen trabajar en unidad para sustentar propuestas audaces.

4.4 Teoría sustantiva de la ideo-génesis arquitectónica (TSIGA).

La dimensión del fenómeno creativo en lo arquitectónico es bastante amplia, por lo que esta investigación se enfocó en indagar solo una fracción del proceso al cual denominó *ideo-génesis del proceso de diseño arquitectónico*. Lo que se presenta son los primeros hallazgos para la comprensión, conocimiento y descripción de lo que ocurre en dicho fenómeno.

Lo que se ha evidenciado plenamente en este estudio de caso, es que la complejidad del fenómeno puede comprenderse por medio del paradigma interpretativo, desde la perspectiva fenomenológica arquitectónica y hermenéutica y desde un método cualitativo, que considere la percepción y apreciación en el actuar de los creativos cuando diseñan.

Se pudo interpretar los conceptos base que permiten describir el fenómeno por medio de *una teoría sustantiva de la ideo-génesis arquitectónica (TSIGA)* de la arquitectura, así como las estructuras y conceptos del fenómeno, a partir de este estudio de caso de sujetos múltiples.

Los resultados del estudio permitieron emerger las fases del proceso creativo y esbozar una descripción de mismo, así como integrar algunos conceptos y características.

El modelo teórico contiene cada uno de sus componentes, los describe y muestra la interacción de cada uno de ellos. Al mismo tiempo permite explicar las similitudes y variaciones individuales de cada creativo y comprender los alternativos o casos únicos.

4.4.1. Estructura de la ideo-génesis en la arquitectura (EIGA)

Cuando se les preguntaba a los participantes que es lo primero que hacían al recibir *información del ejercicio proyectual*, manifestaron que esto los llevaba a indagar su posible solución, y a proponer ideas, con diferentes tipos de intención.

“El proyecto marca la pauta del camino que se sigue. El arquitecto no inventa los proyectos, los inventa el generador, el cliente, o quien solicito aquel proyecto.” P. 11.

“Lo primero es entender el proyecto y el significado del proyecto, yo creo que no existe arquitectura sin significado.” P.3.

“El proyecto te dice que hacer, obviamente tú tienes que traducirlo, buscar interpretar lo que el ser humano quiere, la arquitectura es así, nace de una realidad específica, nace de entender el entorno y su tiempo.” P.8.

El reto de diseño se convertía en el primer motivador o motor de búsqueda de ideas creativas. Sin un motivo o excusa que provoque la idea ésta, no se manifiesta.

Otro de los conceptos emergentes que surgió de los datos, fue el *conocimiento previo*. Esta experiencia que puede tener diversas fuentes se convierte en el soporte que permite al creativo, relacionar semejanzas, comprender el problema y encontrar soluciones.

“...mucho es la experiencia, mucho es lo que se te ocurre de qué puedes hacer en el espacio, mucho es pues las experiencias que has tenido en otros proyectos...” (P.9).

“Es un proceso que parte por un lado de investigación y experiencias individuales, pasa a ser un proceso de creación donde mi interés principal es la relación entre ese objeto arquitectónico y el espacio, ese dialogo entre el territorio y el edificio, que te permite explorando la resolución del proyecto.” P.7.

“Primordialmente son las experiencias sensitivas en el espacio...la luz, que efectos logran, como va a entrar.... la comunicación con el exterior, un espacio que interactué con lo que está afuera.” P.5

Las experiencias pueden ser distintas entre creativos, pero se distingue que, el conocimiento de esas experiencias es una de las condiciones constantes que motivan las ideas.

En cuanto a la idea misma, se observó, que fue difícil para los participantes, identificar como se gesta. En su mente parece solo emerger o surgir. Aparecer como imagen o como sensación, algunas de ellas incluso abstractas, amorfas e indeterminadas otras definidas y claras, otras difusas, algunas otras intensas y claras, en ocasiones solo indicios de conjeturas.

Estas ideas, son reconocibles por los diseñadores en cuanto a *manifestaciones creativas*, pero no necesariamente identifican de donde surgen.

“Bueno me imagino... vale mucho la pena el hacer una intervención completa en todo el terreno y que se puede después dejar varios vacíos, entonces fue mi primera imagen.” P.6

“Los patios pueden ser algo que no vez y luego ya descubres algo interesante y cada patio puede tener un tema distinto que eso fue como mi primera idea.” P. 7.

“No sé yo creo que la primera idea es un tal caso que no tuviste el tiempo de pensar él porque, pero es como la primera impresión y lo que sigue de ahí el intentar el poner en claro la idea.” P.6.

Como observamos y como ya se mostró en el apartado de resultados del primer grupo, las categorías generales que engloban a los demás conceptos y que otorgan estructura general en la ideo-génesis son: *información del proyecto (IP)*, *conocimiento previo (CP)* y *manifestación creadora (MC)*.

Como ya se explicó anteriormente, para llegar a la interpretación de los conceptos, se sigue el MCC, el cual implica el análisis de todos los datos de cada participante, no es posible agregar cada análisis por su extensión. Sin embargo, cuando se presentan los hallazgos, la evidencia se encuentra de manera inequívoca en las aseveraciones *sin situ* de los participantes.

Tabla 23. Categorías de la ideo-génesis en la arquitectura

CATEGORIA	SUBCATEGORIAS	Componentes principales
Ideo-génesis	Información del proyecto	Contexto Usuario Programa
	Conocimiento previo	Conocimiento experiencial con la arquitectura Conocimiento del proyectar arquitectónico Conocimiento no arquitectónico
	Manifestación creadora	Análisis de la información Ideación arquitectónica Representación de las ideas arquitectónicas

Se observa que la reducción teórica alcanzada, permite comprender los conceptos que subyacen dentro del proceso de ideo-génesis y muestran los primeros hallazgos de este estudio de caso; no se afirma que sean los únicos, debido a que se está iniciando la exploración del fenómeno, y muy seguramente nuevas investigaciones podrán aportar nuevos componentes. Lo valioso de lo que se presenta es, que los conceptos son resultado del análisis de los datos del estudio que emanaron de la muestra teórica obtenida.

A continuación, se muestra el esquema conceptúa y la estructura que lo conforma.

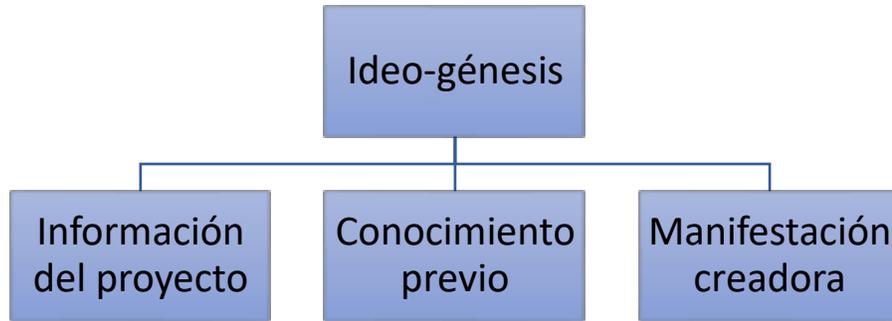


Figura 41. Estructura general (no jerárquica) de la ideo-génesis (EGIG).

A partir de lo obtenido, se pudo interpretar los componentes del modelo teórico que permiten conocer aquellos elementos necesarios para que el fenómeno de las ideas se pueda presentar.

4.4.2. Modelo Teórico de las Condiciones sine qua non de la Ideo-Génesis en el Proceso de Diseño Arquitectónico (MTCSQNIGPDA).

El modelo se presenta de manera no jerárquica y muestra la dirección de un conjunto de condiciones y propiedades específicas, que en este caso de estudio están constituidas por seis componentes, a los cuales se les denomino, *las condiciones sine qua non de la ideo-génesis en el proceso de diseño arquitectónico* que inician el fenómeno, los cuales son: *a) conocimiento experiencial de obras de arquitectura; b) conocimiento del proyectar en arquitectura; c) conocimiento experiencial no arquitectónico; d) análisis e interpretación de la información del proyecto; e) ideación arquitectónica y, f) representación arquitectónica de la idea.*

Conforme se avance en futuras investigaciones del mismo fenómeno, se pueden ir encontrando nuevas condicionantes que el presente estudio no alcanzó a interpretar. Estamos ciertos que nuevas investigaciones vendrán a robustecer estos primeros hallazgos.

Los primeros tres componentes, según los datos, existen de manera se previa, en tanto, los subsecuentes tres, ocurren cuando se presenta el reto de diseño y, en consecuencia, inician el proceso de *ideo-génesis*. Aunque los segundos parecen requerir de los primeros, estos no son requeridos si no se inicia el proceso de *ideo-génesis*. El estudio permitió subsumirlos a partir de los datos.

Al preguntar a los participantes que fue lo primero que hicieron cuando se les presentó el ejercicio proyectual, los mismos aseveran que primero revisaron la información que les fue facilitada, ello implicó un *análisis de los datos*, la *ideación arquitectónica* y la *representación de las primeras ideas*.

El *reto creativo* suscita el proceso de la *ideo-génesis* y con ello la *imaginación creadora* que actúa con los componentes mencionados en un modo de interacción contante, es decir en esta acción concurren los tres al mismo tiempo; además, actuando con en conjunto con el *conocimiento previo*. El fenómeno involucra todo un proceso de ideación arquitectónica de análisis, ideación y representación constaté en un proceso cíclico y flexible, que genera ideas arquitectónicas para la solución del problema que se le plantea. Inician creadora un conjunto de ejercicios mentales que solo se conocen cuando llevarlos lo exteriorizan. En el presente estudio esta exteriorización se dio de dos maneras: verbalización-hablada (2 de 11) y los bocetos con texto (11 de 11).

Como ya mencionamos los componentes concurren al mismo tiempo, no pueden darse por separado, sin embargo, para hacer más fácil la lectura de estos fue necesario diferenciarlos. Lo anterior se presenta en la siguiente figura.

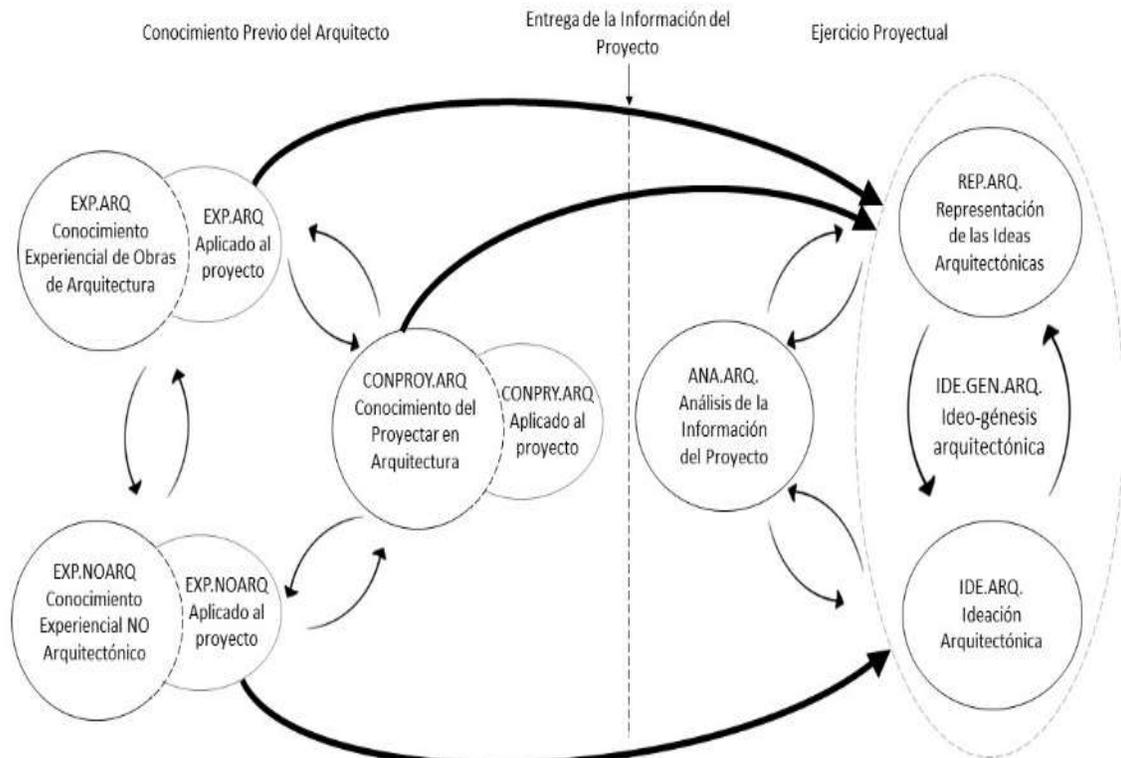


Figura 42. Modelo teórico de las condiciones *sine qua non* de la ideo-génesis en el proceso de diseño (MTCSQNIGPDA). El esquema presenta la dirección de un conjunto de condiciones y propiedades específicas que inician el fenómeno. Los primeros tres se requieren de manera previa, los tres siguientes solo ocurren cuando se presenta el reto de diseño, en consecuencia, inicia el proceso de ideo-génesis. Sin embargo, aunque los segundos parecen requerir de los primeros, estos no son requeridos si no se inicia el proceso de ideo-génesis. El estudio y sus resultados permitió interpretar los componentes, es decir subsumir los seis condicionantes sin los cuales no puede iniciar el proceso de creación de las ideas. Realizado en colaboración con el Dr. Luis A. De la Fuente Suárez.

Como se observa en el esquema, este se encuentra constituido por tres componentes esenciales: *entrega de la información del problema, conocimiento previo del arquitecto y ejercicio projectual*. Cuando el reto de diseño se presenta, inicia el proceso de ideo-génesis. Fue evidente que no se puede generar algo si

no existe un problema de diseño a resolver, simplemente la mente no puede iniciar un proceso creativo si no tiene una excusa para crear ideas. Por ello, el problema es el detonante que inicia al proceso y sin el cual este no puede existir. El problema de diseño parece haber sido tomado por el creativo como un reto, en el cual se abstrae y se concentra.

Los componentes de *conocimiento previo*, que el estudio evidencio de manera clara son: *conocimiento experiencial de obras de arquitectura*, *conocimiento del proyectar en arquitectura* y *conocimiento experiencial no arquitectónico*. Los datos mostraron que dichas experiencias, son altamente utilizadas en la generación de ideas.

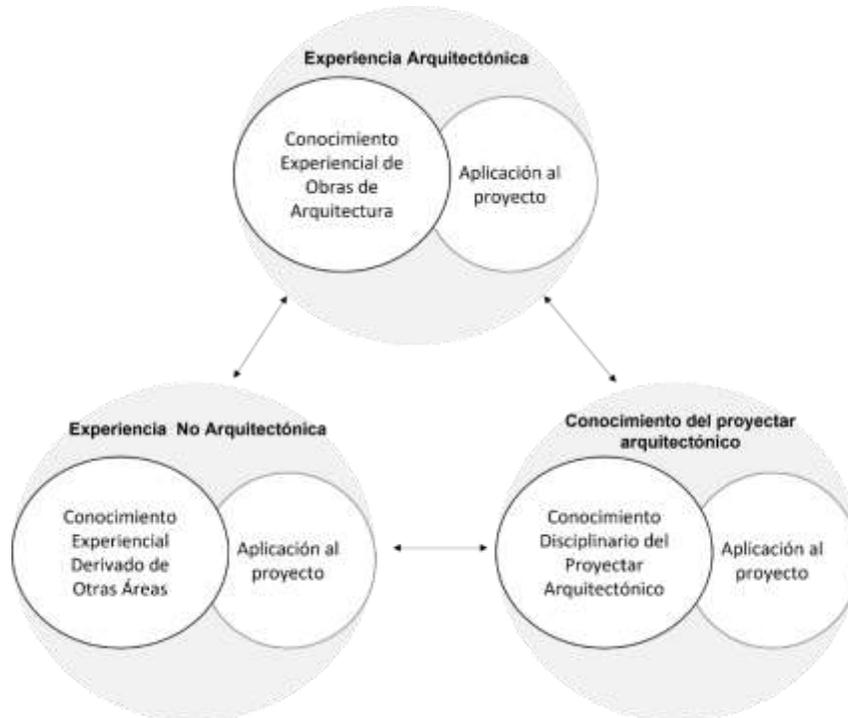


Figura 43 Esquema de conocimiento previo (CP). Estos conocimientos se encuentran previos al reto de diseño, conforman la experiencia del arquitecto y puede ser de diferentes ámbitos, aquí se muestran las evidenciadas en los datos del estudio.

En el gráfico se muestra la importancia de su interconexión y su interacción de manera conjunta. El orden de aparición no indica ningún grado de jerarquía, debido a que todas guardan el mismo nivel de importancia para los creativos. Son ellos mismos, quienes deciden el grado que pueden otorgarle y este puede variar, incluso en el mismo proyecto. Todos los conocimientos actúan de manera concurrente y pueden influenciarse unos a otros. Además, entran en acción al iniciar el proceso de ideo-génesis.

En cuanto a los otros tres componentes que integran el esquema, es decir, análisis de la información del proyecto, *ideación arquitectónica* y *representación de las ideas*, todas ellas también trabajan de manera integrada, interactuando e influenciándose mutuamente, mientras se gesta la idea.

El análisis influye en lo que se imagina y este a su vez en lo que representa, pero pudo observarse que solo se pueden conocer las ideas en el momento mismo de la representación, antes a esto solo se encuentran en la mente del creativo, incluso aunque las verbalice de manera hablada. Las ideas necesitan el recurso ser graficadas no solo para gestarse, sino para ser claras al propio creativo, de manera tal que cuando las visualiza explora más ideas, las relaciona e inventa otras nuevas.

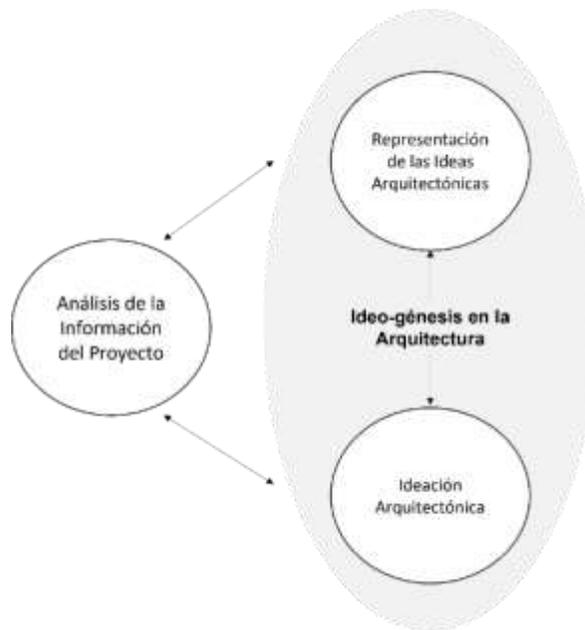


Figura 44. Esquema de ejercicio proyectual. Estos componentes se encuentran inmediatamente después de que se la ha dado a conocer al creativo el reto de diseño. Puede observarse como, aunque interactúan de manera estrecha se ha representado la sustancial unión que se guarda entre la representación de las ideas y la ideación arquitectónica.

Regresando a la manera como surgieron los componentes, se expondrá de manera breve el procedimiento de para la categorización de *conocimientos previos*. En un inicio su codificación fue compleja pero finalmente se interpretaron las que se muestran en el modelo. La primera se refiere a la experiencia que el actor ha generado a lo largo de su vida al interactuar con la arquitectura y el espacio. Es importante señalar que no se requiere formación especializada para ello, todo individuo tiene la capacidad de experimentar con la arquitectura y guardar en su memoria dichas experiencias, estas pueden ser, agradables o incómodas, lo que otorga cierto grado de conocimiento vivencial con esta.

Los datos encontrados indican que las *experiencias previas* trabajan a favor de la creación de las ideas. Se observó que el creativo *disfruta lo que hace* y

En la imagen se presenta el primer análisis gráfico por nube del código de experiencia, donde se evidencia la frecuencia de este en los segmentos de análisis.

Los datos distinguen de manera evidente diferentes tipos de experiencias, en un inicio se categorizaron como experiencias previas y experiencias de la teórica conceptual y experiencias sensitivas y de la imaginación como las principales.

Conforme se avanzó, emergieron experiencias de otras áreas, a las que se les denominó, *experiencias no arquitectónicas*. Lo anterior se aprecia de manera más evidente en la nube donde destaca, la *música*, como una de las experiencias inspiradoras que más aporta a la ideación. También se muestra uno de los nodos de análisis de esta categoría.



Figura 46 Nube de la categoría música, realizada con el programa Atrás ti.

También con el programa Atlas ti, se realizó la relación y vinculación de los contenidos textuales que permitieron la reducción conceptual mostrada. A continuación, se presenta un ejemplo de los primeros hallazgos.

El ejerció de graficas nucleares, inicia con una primera categoría, posteriormente se le van relacionando aquellas que parten de la misma de manera axial, posteriormente se comparan y se recategorizan, hasta conformar y entender sus componentes constituyentes. Se muestra a continuación un ejemplo.

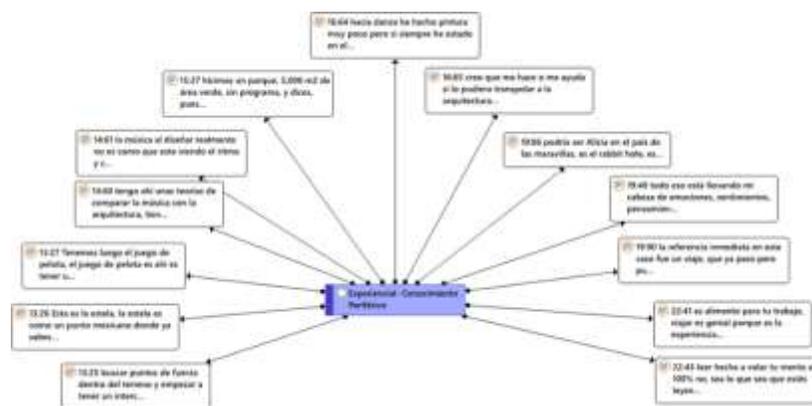


Figura 47. Primera categorización de *experiencia-conocimiento periférico* con segmentos de un solo participante.

Posterior mente se va relacionado nuevos hallazgos, y se continua con la recategorización de conceptos. Poco a poco la red, se robustece con las categorías y se consolida su estructura.

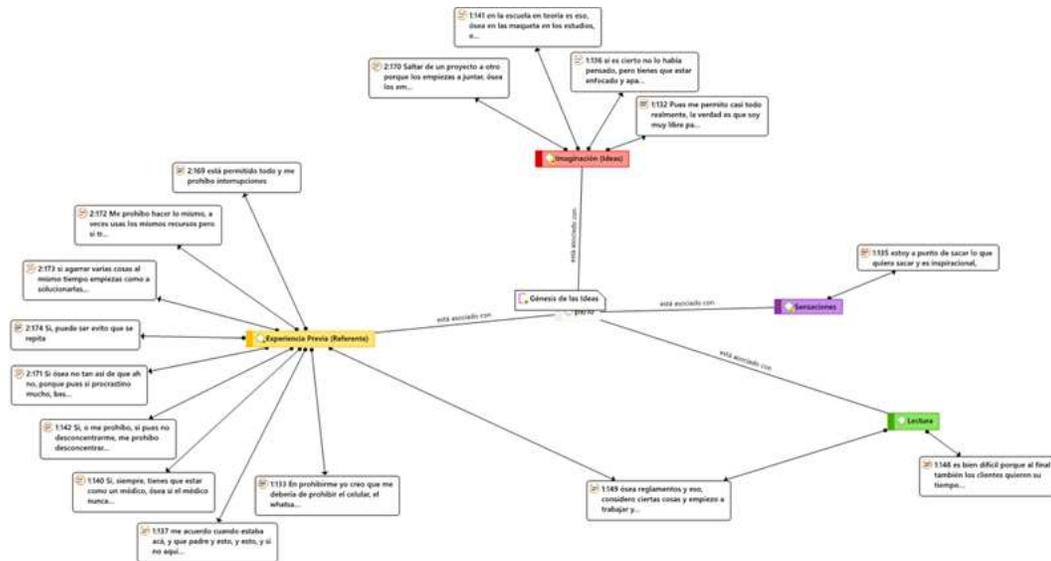


Figura 48. Robustecimiento de categorías y sus relaciones con la categoría central, después del análisis de otras categorías en hallazgos posteriores. Las categorías que se muestran son experiencia previa (referente), imaginación (ideas), sensaciones y lectura.

Las categorías van fluyendo de los datos poco a poco, no hay que confundirse con el método positivista, que requiere tener todos los datos para analizarlos; precisamente los principios de la teoría fundamentada y su método exponen de manera clara que los hallazgos se van incorporando con forme se avanza en la investigación y surgen nuevos descubrimientos propios de una investigación exploratoria.

En la siguiente gráfica se muestran la primera red de categorías preliminares que surgió del primer análisis de conocimientos previos, nótese que las categorías aquí aparecen con códigos diferentes al modelo, ya que posteriores hallazgos modificaron los iniciales. Aquí se muestran las categorías de: conocimiento de referente experiencial arquitectónico, conocimiento disciplinar-teórico/histórico, experiencia-conocimiento periférico, imaginación, experiencia sensitiva/memoria, interpretación/percepción.

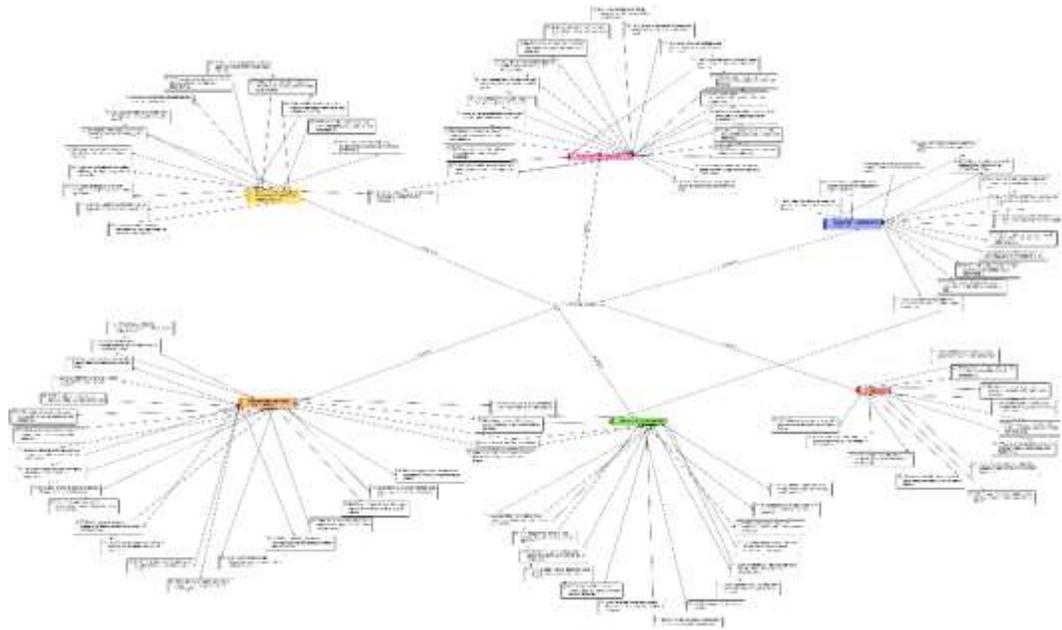


Figura 49. Esquema de relación de categorías emergentes y sus segmentos. Un ejemplo de las gráficas centrales que se realizaron para el estudio por medio del programa Atlas ti.

Después de revisar el total de las gráficas (1552) las categorías se fueron renombrando y con ello emergió el modelo teórico. Es importante señalar que el programa Atlas ti, resulto ser un buen mecanismo que favoreció y permitió el análisis siempre por medio del método comparativo contante.

En sentido estricto, las ideas iniciales depender mucho del conocimiento previo de la cual dispone el creativo.

“Al final del día al momento de trabajar, se basa en conocimiento acumulado y ese conocimiento acumulado es el que nos va a dar una respuesta inmediata, pero es por experiencia.” (P.2).

“Aldo Rossi siempre dice que lo mejor, más que el programa, es hacer una estructura digna, universal, armónica y que se puede tener cualquier programa y además debemos tener la variable de la flexibilidad y la variable del modularidad.” (P.7).

Los componentes subsecuentes los cuales son: *análisis de la información del proyecto, ideación arquitectónica y, representación arquitectónica de la idea*, constituyen los componentes posteriores al reto de diseño. En este sentido, se presentan solo después del reto creativo, y no se manifiestan sí este no se hace presente. Este es condicionante para que emerja la *ideo-génesis* en el proceso de diseño arquitectónico. Estos tres componentes actúan de manera concurrente, es decir, se presentan al mismo tiempo, y es el creativo el que los percibe y decide con cual actuar. Es decir, no existe un orden de selección específico. Por lo menos, el presente estudio no lo evidencia.

“Lo primero que trato de definir es ubicaciones de las acciones o de las actividades que se realizan o va a tener la gente dentro del programa (análisis de la información del proyecto) y la sensación espacial que voy a estar generando en cada uno de los puntos, o sea cuál es tu paseo emocional dentro del espacio que estoy creando (ideación arquitectónica).” P.5

“Por medio del boceto (representación) veo hacia dónde va encaminada la idea qué es lo que se está solicitando, y posteriormente veo la forma del terreno o el área donde se va a exponer la idea. ...me da la ventaja de ver muchas veces, por decir la orientación, los vientos, la configuración del terreno, dónde debo atacar si en un terreno hay calles inclinadas, dónde debo atacar por decir en una casa dónde va el espacio de la cochera, te da muchas cosas visualizar bien los terrenos y esos conceptos.” P.10

Se puede decir, que es en esta segunda etapa del modelo donde se gestan las ideas. Sin embargo, no se separa de la primera, el proceso es cíclico y recurrente, las ideas para gestarse requieren las seis condicionantes, y todas actúan de manera concurrente. Recordemos que solo se ha esquematizado de esta manera para la comprensión teórica de lo que ocurre en la mente creativa.

En el siguiente apartado se presenta la descripción de cada uno de los conceptos antes enunciados.

4.4.2.1. Definición de conocimiento experiencial de obras de arquitectura.

El conocimiento experiencial de la obra arquitectónicas se refiere al saber adquirido gracias a exposición de interacciones del individuo con los ambientes arquitectónicos. Son aspectos, o conceptos observados y vividos por las personas, gracias a que cuentan con la capacidad neurológica y fisiológica de percibir. Esta capacidad innata, se desarrolla a lo largo de la vida, y no se requiere formación académica alguna o especializada para que se dé. Se refiere a toda aquella información que emana del convivir con la arquitectura. Por ello, todas las personas pueden percibir y actuar o reaccionar al entorno arquitectónico.

Para comprender este componente se hace necesario considerar que la experiencia con las obras de arquitectura y el espacio, se da gracias a las capacidades del ser humano de percibir y actuar en consecuencia. Según De la Fuente esto es posible gracias a que los seres humanos tienen “órganos sensoriales, el cuerpo y un cerebro predispuestos a responder los edificios de una manera relativamente similar.” (De la Fuente, L. 2013). De esta manera, se activan diversos procesos que permiten experiencias con el entorno en general y con la arquitectura en particular.

Estos procesos pueden comprenderse desde la cognición humana, que permiten adquirir información de los diversos entornos y con ello percepciones, pensamientos y sentimientos que estos les producen. Según De la Fuente (2013),

estos procesos pueden comprenderse de manera multidisciplinaria si se consideran los enfoques dados por la fisiología, la psicología de la percepción y la semiótica.

La forma como nuestra constitución humana construye nuestra experiencia del mundo que nos rodea, parece ser también una de las fuentes principales de las que se alimenta el creativo para crear ideas y utilizarlas para la arquitectura, ya que se puede diseñar gracias a la información que nos proporciona la interacción con los edificios y los espacios. Por ello, la forma en que creamos experiencias con la arquitectura puede permitir una manera de crearla.

Debido a que cada individuo percibe de diferente manera, se hace necesario hacer la diferencia entre la realidad y la experiencia humana de esa realidad. Ambos fenómenos no son lo mismo, el ser humano experimenta las cosas, pero no puede diferenciar de manera consciente que lo experimentado no necesariamente es lo mismo para todos los individuos. De hecho, estaría incapacitado para experimentar las cosas, si no contara con un cuerpo y una mente que siente.

Para De la Fuente (2013), la constitución mental y física con la que cuenta el individuo, actúan como filtros que condicionan los fenómenos mismos y la forma particular en que son experimentados. Por lo anterior la constitución humana actúa como un generador de fenómenos, porque es a través de la propia experiencia ganada, que el individuo agrega cualidades a la experiencia y a los objetos. Con ello la experiencia previa con los espacios, le permite relacionar, cualificarlos y darles significado.

4.4.2.2. Definición de conocimiento del proyectar en arquitectura

Se define conocimiento del proyectar en arquitectura al dominio que presenta el creativo del diseño, cuando evidencia la aplicación de conceptos relacionados a su profesión y que evidencian una formación teórica y práctica de la misma.

El componente fue fácil de descifrar en la muestra, ya que emergieron datos relacionados con la historia, la teoría arquitectónica y la tecnología.

Este conocimiento previo, les permitió tomar decisiones de diseño y afrontarlo de manera rápida. También se evidencio que se encuentran habilitados por la practica en el diseño. La totalidad de los actores afirmo, que la experiencia en el proyectar les facilita la toma de decisiones.

Aunque se encontró abundante información, se puedo categorizar en tres tipos: los principios arquitectónicos, los principios técnico-constructivos y los referentes históricos.

4.4.2.3. Definición de conocimiento experiencial no arquitectónico

Según los datos recabados, existen experiencias que no están directamente relacionadas con la arquitectura que contribuyen de alguna manera en la creación de ideas. Las fuentes son no arquitectónicas, por lo que ha este tipo de conocimiento se le ha denominado así. Fueron encontrados en todos los casos estudiados. Una particularidad de este tipo de conocimiento es que parecen darse

por experiencias o memorias previas, que anteceden al momento creativo y que enriquecen la imaginación.

Se pudo interpretar por lo menos tres áreas diversas de inspiración por una parte *las artes plásticas, degustativas e intelectuales*, que en realidad no fue una novedad. Sin embargo, el estudio refuerza la idea de que los creativos se inspiran de todo tipo de artes. La segunda categoría fueron *las personas*, la cual fue un hallazgo inesperado, ya que parecen indicar que cuando se conocen gentes diferentes, personas que piensan y opinan diferente, pueden influir en la visión del creativo. Por último, la categoría de *naturaleza* la cual refuerza el supuesto de que cuando el creativo se encuentra en interacción con ella, puede ayudar a disminuir el estrés y hacerlo llegar a un estado de relajación, que le permite despejar sus ideas, y observar con nuevos ojos las cosas y regresar con una mente despejada y abierta para trabajar nuevamente en el diseño.

En un principio parecía que los actores del estudio no se percataban de la influencia de otros elementos que no fueran otros que los que proporciona la disciplina. Sin embargo, conforme se avanzó en la indagación, emergieron de manera fluida aseveraciones en las cuales, reconocieron la influencia de diferentes elementos que les permitían relajarse, motivarse, reflexionar, pensar, inspirar y que ayudaban a percibir sensaciones, emociones y experiencias diversas, que enriquecían su bagaje creativo.

Se muestra a continuación la estructura de los componentes del concepto de conocimiento previo.

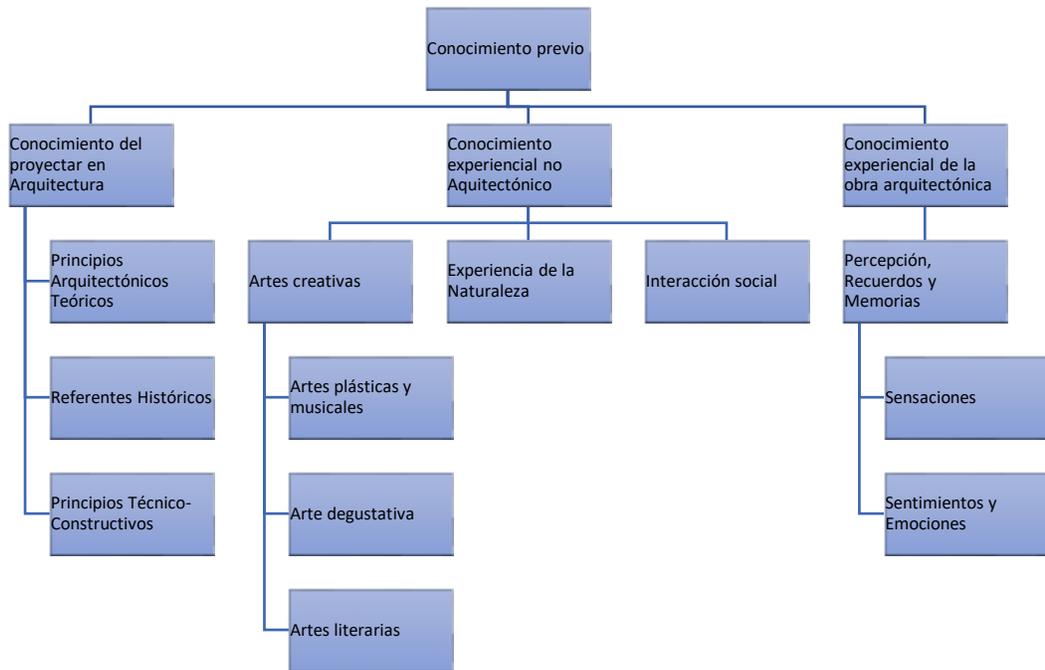


Figura 50. Estructura sustancial del conocimiento previo (ESCP).

Como se puede observar, se glosaron distintos tipos de conocimiento, unos muy objetivos y otros subjetivos, como la percepción de sentimientos, emociones y sensaciones. Es importante señalar que artes degustativas e interacción social fueron mencionadas en una frecuencia de 2 de 11, mientras que las otras categorías emergieron de las aseveraciones del total de los participantes (11 de 11).

4.4.2.4. Descripción de análisis de la información del proyecto

Se refiere al ejercicio intelectual y creativo que realiza el diseñador al inicio del proceso y que consiste en determinar por separado cada uno de los condicionantes y requerimientos del proyecto, y que le permiten dimensionar y definir el alcance de este.

La totalidad de los actores manifestó que este ejercicio de análisis le otorga las primeras pautas que debe seguir en el diseño. El análisis ofrece gran información sobre lo que el reto pide, sin embargo, la manera como realizan este análisis parece estar influenciada por algo más que conocimiento previo.

Al revisar las respuestas, estas indican como el diseñador se esfuerza por reconocer cual es el objetivo del reto, y en qué medida puede darle solución. Los datos muestran que emergen lecturas diversas entre los participantes. El ejercicio de interpretación es evidente, no así, como realizan dicha interpretación.

Se encontraron dos subcategorías que lo conforman *interpretación racional y objetiva* y *la interpretación intuitiva y subjetiva*. La primera fue relativamente fácil de comprender, ya que estaba relacionada con elementos materiales, identificables y medibles dentro del proyecto como lo son, el sitio, el usuario, el programa que pide el proyecto, el entorno, la arquitectura del lugar, la calle, el clima, el asoleamiento, el tipo de vegetación, entre otros. La segunda parece ser más una lectura personal de cada creativo, en donde, donde el análisis puede arrojar diferentes interpretaciones. Sin embargo, se pudieron interpretar aspectos

como la integración, el sentido, el ambiente, escala, proporción, directrices, significado, intención, entre otros.

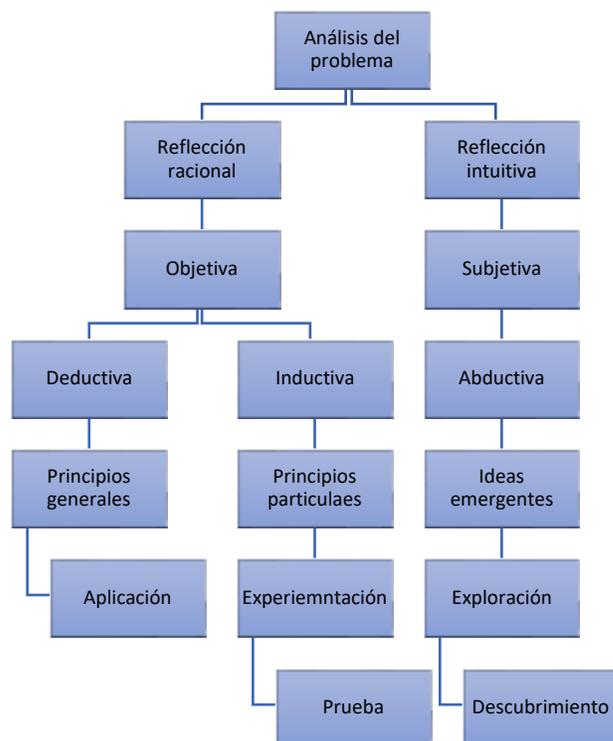


Figura 51. Estructura sustancial del análisis del problema (ESAP).

La reflexión analítica según lo encontrado es objetiva y subjetiva y se apoya en las inferencias deductivas, inductivas y abductivas para aplicar, experimentar, explorar, probar y descubrir ideas. Es importante señalar que 11 de 11 utilizaron este tipo de reflexiones para crear sus ideas.

4.4.2.5. Definición de ideación en la arquitectónica

El estudio define *la ideación en la arquitectura* como la acción mental, intelectual y creativa, en la cual el diseñador realiza una reflexión consigo mismo, que permite imaginar ideas, en decir crear, y por medio de ellas resolver problemas del diseño.

Según las aseveraciones de los actores en el estudio, la ideación o creación de ideas, en ocasiones puede darse de manera fluida y en otras las ideas van surgiendo poco a poco.

Un dato importante es que el creativo construyó a la par del reto que se le pidió, un nuevo reto personal de diseño, el cual considera imprescindible para garantizar un resultado óptimo. Parece ser, que este reto personal, actúa como un motivador importante ya que contiene la visión del creativo, y le permite encontrar soluciones interesantes y novedosas.

“Siempre busco quien ya lo hizo bien para yo hacerlo mejor o pretendidamente hacerlo mejor, creo que forma parte del proceso.” (P.4).

En la ideación desde la *imaginación creativa*, emergieron tres categorías *imaginar-ideática, interpretar-intencional y toma de decisiones*. En la primera se realiza y se crea la *idea* que atenderá el creativo. En la segunda *reconoce* los elementos con los cuales buscará cumplir la intención. En el tercero se enfoca en que dichos elementos *signifiquen la idea* que quiere transmitir, es decir, que tenga sentido.

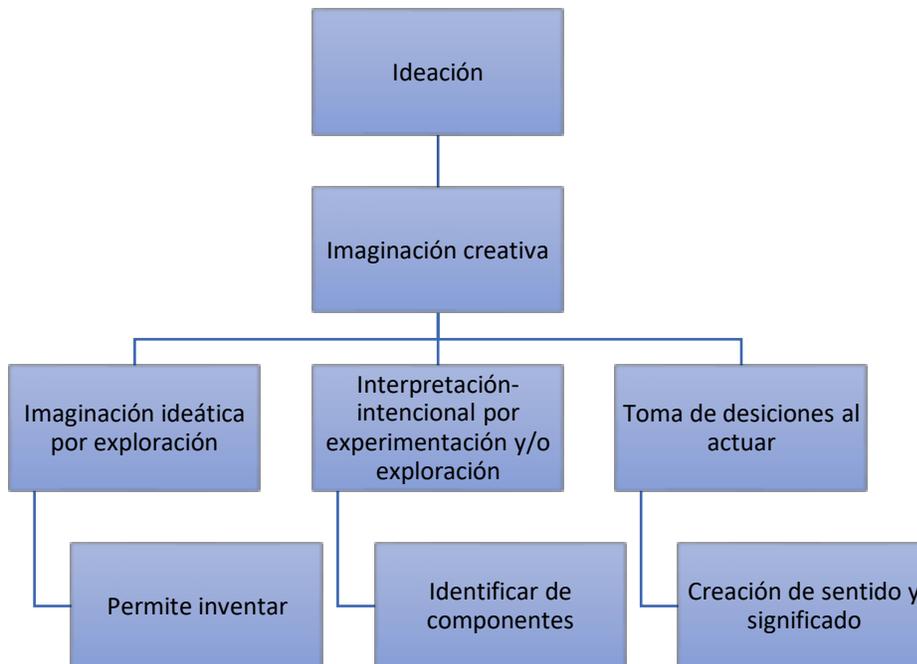


Figura 52. Estructura sustancial de la ideación en la arquitectura (ESIA).

Con lo anterior, queda claro que crear ideas, es complejo y altamente subjetivo. Para poder determinar las soluciones, el diseñador utiliza juicios de valor que están contenidos en su bagaje experiencial.

4.4.2.6. Definición de representación de las ideas

Es evidente que para expresar o comunicar las ideas el arquitecto debe utilizar algún tipo de herramienta que le permita exteriorizarla y representar lo que su mente está pensando. Por ello, se definirá a representación de la idea, como el medio por medio del cual el creativo manifiesta lo que su mente crea cuando diseña. En este caso de estudio se encontró que utiliza *la verbalización, el texto y el boceto*.

Al representar las ideas, los creativos visualizan y representan los conceptos arquitectónicos que buscan incluir en la solución de diseño. La totalidad indica que utiliza el boceto y el texto por sus virtudes para expresar rápidamente sus ideas, y porque al hacerlo fácilmente evitan que estas se olviden.

Al analizar lo que realizan los actores cuando bocetan, se pudo reconocer que lo que hacen es dimensionar y representar componentes que los lleva a reflexionar y les permite crear.

El estudio no pudo mostrar en que orden se da la visualización mental y gráfica, ya que, entre los creativos, no se presentó una respuesta de consenso.

Sin embargo, después de revisar todos los datos se pudo reconocer que las actividades mentales que se realizan de manera general son análisis y síntesis. Las categorías encontradas en ellas fueron: imaginan, crean, visualizan, buscar reflexionan, revisan, experimentan, exploran, reafirman, corrigen, comprueban, aprueban y actúan.

Se identificó por lo menos dos tipos de visualización entre los participantes la *visualización objetiva* y la *subjetiva*. La objetiva parece centrarse en representar objetos, distancias, condiciones, y realidades del lugar. La subjetiva se aproxima a un tipo de visión creativa, y da una lectura desde la óptica de la disciplina. Su visión de conceptos como proporción, escala, ambiente, estética, entre otros. Parecen seleccionar sus decisiones en juicios conocimiento experiencial o en ideas que nacen de la exploración o que simplemente emergen. Esto explicaría la gran diversidad de ideas y conceptos utilizados. Es evidente que cada creativo

cuenta con opinión y conceptos diversos que utiliza para dar solución a sus diseños. A continuación, se muestra su estructura.

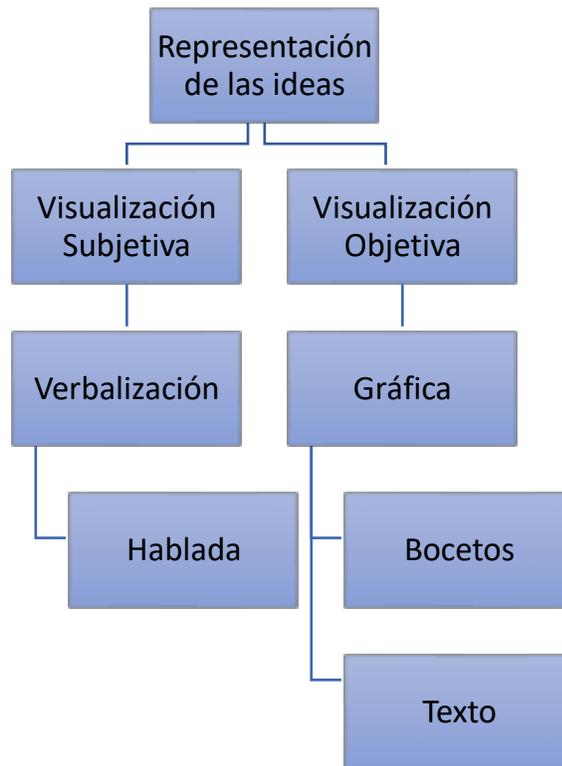


Figura 53. Estructura sustancial de la exteriorización de las ideas (ESEI).

Los medidos de representación más utilizados por los creativos fueron el boceto y el texto, utilizados en la totalidad de los participantes.

4.5 Teoría del Razonamiento Deducción, Inducción y la Abducción en la ideogénesis en el proceso de diseño (RDIA).

La teoría que emerge de los datos, en relación a la *ideogénesis* en el diseño arquitectónico, muestra que el creativo asume tres tipos de reflexiones al crear: *la deductiva, la inductiva y la abductiva*.

La totalidad de los participantes argumentaron utilizar bases de conocimiento de la disciplina o de la experiencia que les permite lograr una intención de diseño con datos comprobados. Algunas de estas fuentes son reconocidas como generalidades, reglas o principios de la disciplina, que la mente del diseñador reconoce en la toma de decisiones. Cuando realiza dicha actividad el creativo utiliza el *pensamiento deductivo*. El hallazgo fue claro al observarse como el creativo fundamenta un juicio o decisión con generalidades.

Esto se pudo apreciar fácilmente al observar cómo algunos de los diseñadores enunciaron la utilización del concepto de estructura modular por su capacidad de integrar proporción a la composición.

“...pones esta simplificación de decir tiene 90 de largo y 15 de ancho, son 6 módulos cuadrados y eso me aclaro muchísimo. P.7 (Deducción).

En este sentido, el pensamiento deductivo es aplicado con la intención de medir el resultado derivado de una decisión. Es decir, es el proceso que infiere claramente las consecuencias probables o probadas anteriormente. Es importante

hacer notar que la deducción es un proceso tomado del método científico (Fann, K.T. 1970) que se utiliza ampliamente en el diseño en general.

Cuando una idea era adoptada por el participante una de las primeras acciones que realizaba era delinear si cumplía conceptos generales propios de la disciplina. Ello implicaba que cumplía con algún principio de diseño general, por lo menos como conjetura. Esto se puede apreciar fácilmente al revisar los videos, evidenciándose como utilizan el pensamiento deductivo.

Incluso alguno aseveró, que el proceso de diseño se parece en mucho al método científico, indicando que las propuestas son variables que posteriormente se deben de validar.

“El proceso de la génesis de una cosa como esta tiene que ser más científico porque, si lo planteas de la otra forma estas muy propenso al error...” P.4

Otra manera de generar ideas es por medio de verificarlas a través de comparaciones. El creativo comienza a darse cuenta si el resultado es aceptable a su propósito. Si para la verificación de la idea, utiliza juicios de valor de casos particulares de éxito se dice que está infiriendo por medio del llamado *pensamiento inductivo* (Fann, 1970).

Comprobación por inducción, es el mecanismo que habitualmente toma el creativo para revisar sus ideas, este es el momento de consolidarla o refutarla. Se pudo comprobar en el estudio, que los participantes utilizaban el pensamiento inductivo para revisar si la intención o significado original que buscaban se cumplía. El conocimiento en el cual se apoyan es el obtenido en casos particulares

de éxito que han utilizado con antelación o que han experimentado en su vida. Se pudo observar cómo aplicaban la inducción como un método o proceso para sintetizar la idea.

“Me encantaría mucha luz y tuviera un cielo ahí abierto, pero como es climatizado necesitamos un cristal, pero te vas a cocinar ok esto no funciona quítalo.” (inducción). P.5

El pensamiento inductivo permite al diseñador clarificar la idea y revisar su alcance, es el paso que permite concluir una idea. Ya que la inducción se basa en hechos particulares, es un método formal para validar la preposición. En este sentido, se puede decir que la inducción se convierte en un proceso comprobatorio válido.

Según Santaella-Braga (2011), la validación de la idea se da a partir de casos en los cuales se encuentra algo que se considera verdadero, infiriendo que lo mismo aplica para otros casos y lo comprueba con experimentación.

Si la *deducción* es el método que permite inferir un principio general sobre una idea inicial y la *inducción* es el método de comprobación de dicha idea por medio de conocimientos particulares y con lo cual se sintetiza una idea, falta comprender que permite la *creación intuitiva* de ideas (Fann, K.T. 1901).

Al revisar nuevamente los datos en busca de lo crea la idea, fue claro que la lógica deductiva e inductiva se utilizan en una etapa posterior a la lógica necesaria para la creación de ideas.

Esta lógica inicial parece ser más libre, incluso parece ser propuesta por el propio creativo a través de elementos que le significaban, le atraen o le gustan y que intenta incluir en su propuesta. Se observó con detenimiento que la idea puede partir de la experiencia sensible y emotiva del creativo, extrayendo ideas que considera validas desde el inicio.

“Aquí debe haber algo importante, y es primordial entender este espacio importante aquí.” P.10 (Abducción).

Esta manera de considerar las primeras ideas como validas desde el inicio se asocia con el concepto de hipótesis de método científico. En la matemática recibe el nombre de *abducción*. Según Peirce (Fann, K. T. 1901), este es un tipo de razonamiento que permite seleccionar o adoptar una idea como valida a partir de otra, la cual puede quedar en espera de ser evaluada. Otro termino dado por Peirce la denomina *retroducción*, dicho termino indica la relación de la idea con un hecho anterior previo y de la cual se basa para tomar la idea.

Según Fann (1901), el termino *abducción o retroducción*, indica como se da la idea, es decir, la idea se origina a partir de otra idea previa con la cual se asocia y se relaciona. En este sentido permite observar el proceso de creación de las ideas en el diseño; adoptando un concepto no solo de *gestación de la idea* sino también de *proceso de la idea*. Aquí el concepto es más amplio ya que permite incluir la función metodológica, es decir, *genera una inferencia de proceso o estadio mental que permite la creación*. En este sentido la abducción como proceso permite definir o aceptar *una idea o conjetura*, como posible de manera previa.

De esta manera el fenómeno de crear ideas es experimentado por el creativo como la *formulación de conjeturas espontaneas* de la razón, como *ocurrencias* que aparecen, dependiendo del problema de diseño y su requerimiento. Sin embargo, estas conjeturas también responden a una apreciación o interpretaciones cualitativa de las circunstancias del problema, que se transforman en elementos de significado y que llevan al arquitecto a proponerlas.

Así entonces, se puede decir que muchas de *las primeras ideas nacen* a través del *pensamiento abductivo* del diseñador que provoca una *hipótesis o conjetura*, la cual deja en espera para ser comprobada posteriormente por medio de la deducción y la inducción. Lo anterior fue evidente en la totalidad de los participantes.

“Tenemos (ideas diversas) transversal, diagonal, longitudinal... son algunas ideas, la verdad obviamente, ese es un tema de reflexión y es un tema que necesita mucho más tiempo.” P.7

“Quiero que el edificio no se quede simplemente en el pasillo...Aquí puede incluirse una doble altura, un espacio vacío... un hueco que sea un patio central, ...puede ser hasta un patio escultórico...intervenirlo para hacer esta especie de gradería natural con topografía...es un ejercicio muy rápido.” P.10

El diseñador identifica esta *abducción* con un término distinto, pero más común entre los creativos, lo denominan *intuición*, y lo relaciona a la certeza que siente al proponer una idea sin ser evaluada todavía, pero que ha extraído de su experiencia. La intuición como acción mental fue difundida por la escuela cartesiana de pensamiento y popularizada por sus seguidores.

Este paso de adoptar una idea como sugerida por hechos anteriores o experiencias vividas es el motivo por el cual el término de abducción o *retroducción* fue propuesto por Peirce. En este sentido, las abducciones son experimentadas por el creativo como intuiciones.

“...es una intuición al fin del día al momento de trabajar, es base de conocimiento acumulado y ese conocimiento acumulado es el que nos va a dar una respuesta inmediata, pero es por experiencia.” P.2

“Porque para mí la intuición es un cumulo de recuerdos tanto a nivel profesional como otros niveles entonces, esto enriquecen nuestros vocabularios por lo pronto.” P.7

Llámesese *intuición* o *abducción* lo interesante es, que la *naturaleza esencial* de ésta *permite establecer una idea inicial o propuesta*, considerándola como válida, a partir de percepciones o sensaciones cualitativas. La inclusión del término lo identifica como un tipo de pensamiento o razonamiento esencialmente ligado a la deducción y la intuición, ya que los tres son tipos de inferencias distintas pero que *interactúan juntos* para la creación de las ideas.

El creativo parece no percibe la diferencia entre estos tres tipos de inferencia, solo puede darse cuenta de que estas coocurren mientras se gestan las ideas.

“Aquí debe haber algo importante (abducción)... el proceso es aterrizarlo (deducción), y luego experimentarlo y si funciona lo dejas (inducción).” P.3

En este punto, es evidente como en el proceso de *ideo-génesis* se presentan los tres tipos de inferencias que motivan la ideación, como tres estadios de pensamiento interdependientes y entrelazados en donde es difícil apreciar,

donde comienza o termina cada uno de ellos, pero que se requieren de manera constantemente para que fluya la creatividad.

La importancia de trabajar con estos tres tipos de inferencia es que la deducción le permite al creativo aplicar los principios y normas generales y evaluar las ideas; en tanto la inducción permite generar hipótesis que posteriormente puede evaluar con las generalidades o asumir particularices como si fueran generalidades por medio de exploración y prueba; la abducción en tanto permite al diseñador aplicar ideas emergentes, que solo surgen, por medio de la exploración de las mismas y llevándolo en ocasiones a descubrimientos nuevos de ideas.

“La idea es que esté aquí abierto, de repente se pueden abrir ventanas para hacer un patio-jardín padre, ...” P.3

Lo enunciado puede observarse en las siguientes imágenes.

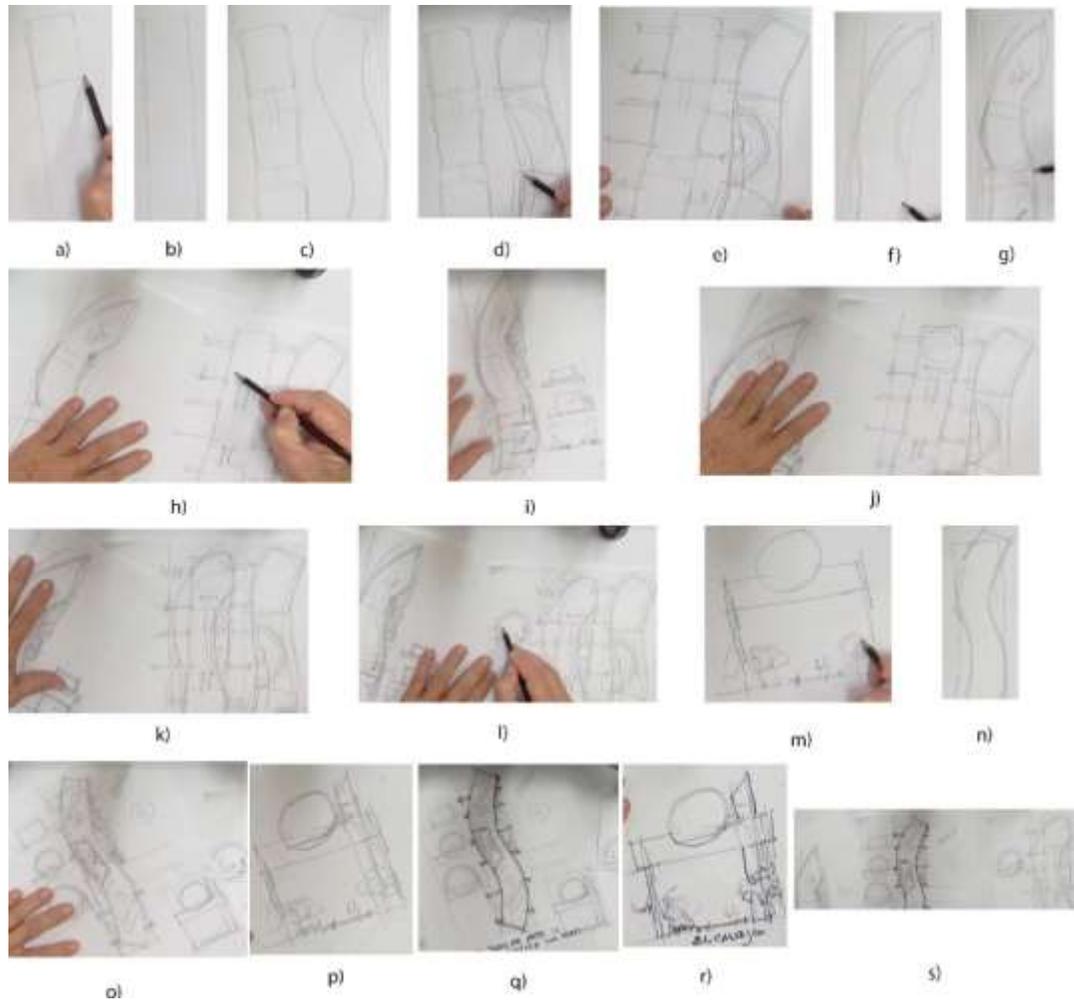


Figura 55. Proceso de ideo-génesis de uno de los participantes en el estudio, en donde desarrolla sus ideas y en las cuales puede observarse cuando utiliza los tres tipos de razonamiento, deducción, inducción y abducción (RDIA).

Explicaremos a continuación como desarrollo sus ideas el participante 1. En la imagen a se puede observar que empieza modulando el espacio, esto representa que para ello se apoyó en su pensamiento deductivo, el cual le indica la conveniencia de modular antes de diseñar (principio general), lo repetirá en las imágenes c, d, e, g, h, y j. Sus primeras ideas son, dejar la planta baja libre como área pública, algo que no se le pidió, sino que lo incluye, como parte de sus propuestas, para ello explicó que es necesario dejar áreas verdes, pareciera que lo toma de experiencias particulares de éxito (pensamiento inductivo), la idea de

seccionar los espacios puede ser de inferencia deductiva e inductiva, estas ideas se observan en las fotos *c*, *d*, y *e*. Decide modificar sus primeras propuestas y trabaja elementos curvados, incluso indica en la entrevista que el objeto arquitectónico es un tubo curvado, al preguntarle si ya ha diseñado algo similar, e indicó que no, es la primera vez que la utiliza, es una idea no probada, pero a la cual ve con potencial, es una conjetura (inferencia abductiva), imágenes *c*, *d*, *e*, *f*, y *g*. Indica que se le ocurrió esto para que el espacio no fuera tan aburrido, tiene una intención. Además, desde su visión un espacio galería debe de ser estética y con movimiento, es decir, la idea guarda significado, ha creado algo innovador y con sentido. Pero como se observa, las ideas concurren juntas desde el inicio, lo cual muestra como la mente creativa, propone, revisa, relaciona, asocia, corrige y refuerza su idea, con forme las visualiza (fotos *d*, *e*, *g*, *h*, *j*,). Además, las reafirma, dibujando elevaciones y cortes y detallando, y definiendo con marcador para darles intensidad (imágenes *l*, *m*, *o*, *p*, *q*, *r*, *s*).

Determinar la diferencia entre *abducción* e inducción puede ser confuso, porque ambas generan una situación de síntesis. Aquí, parece estar la confusión, ambas ayudan a generar una conjetura, solo que sus resultados son diferentes. La primera es meramente preparatoria, puede decirse que es el primer paso, sugiere una idea, una posible solución; en sentido estricto, sintetiza una idea, pero en un grado no evaluado, ya que solo se aproxima de manera abstracta a una generalidad.

Por ello este tipo de ideas suelen estar cargadas de creatividad, parecen surgir de la nada ya que no fueron solicitadas de manera explícita en los requerimientos de diseño, pero, aun así, el creativo las interpreta como requerimiento del tema.

La segunda genera una hipótesis apoyada en conocimiento particular que ya garantiza cierto cumplimiento. Por haber sido aplicada en casos similares su grado de generalización ha sido validado, solo resta comprobar si aplica para el diseño en cuestión. Se puede decir, que la idea que surge de una inducción ya existe como idea acabada. En todo caso, solo debe adecuarse a la problemática dada.

Para Santaella-Braga (2011) la deducción es explicativa, en el sentido que se aplican normas o principios generalizados con los cuales debe cumplirse. En tanto la inducción y la abducción son ampliativas, postulan hipótesis, por lo que requieren la verificación. La diferencia entre ambas es que la inducción cuenta con un rango de ampliación limitado ya que solo comprueba lo que se espera, si no lo comprueba, se le rechaza. En tanto la abducción proporciona un espacio ampliado sin límites aparentes, solo debe poder insinuar una posible solución.

Dado lo anterior, se puede interpretar que, para la creación de ideas, se puede llegar por varios caminos o por cualquier tipo de inferencia. Sin embargo, las ideas que nacen precisamente en la abducción parecen ser las predominantes, probablemente por su grado de abstracción, bivalencia, y subjetividad, con la cual los diseñadores parecen tener mayor libertad al crear.

Lo anterior quedó evidenciado en la investigación, ya que, si todos los creativos, asumieran los mismos criterios generales deductivos que la disciplina proporciona y los mismos aciertos que la práctica inductiva otorga, las ideas deberían ser más similares. En cambio, la variedad fue el común denominador en los 11 diseños propuestos.

Por lo anterior, *la abducción* se hace presente en el primer estadio creativo, con una lógica emergente y subjetiva, que propone ideo-genéticas que proporciona el origen sobre la cual la idea se funda. Por ello, este tipo de pensamiento no solo se ocupa de gestar los fundamentos hipotéticos sobre los cuales se trabajan los nuevos conceptos, sino que también ocupa el lugar privilegiado donde *acontece la creatividad* en su más amplia expresión.

Después de lo analizado hasta el momento, y según los datos del estudio, lo expuesto aporta un valor *significativo* a la abducción en el diseño. Debido a que este tipo de pensamiento creativo es llamado intuición en el ámbito del diseño, es relevante que la presente investigación haya permitido la inclusión del término *abducción* al ámbito del diseño y de la arquitectura.

La inclusión del concepto de *abducción* que permite describir lo que ocurre por lo menos de manera parcial en el momento de la ideo-génesis y que fue evidenciado por las aseveraciones de los diseñadores, como uno de los razonamientos creativos o lógica de diseño que utilizan para la creación de las ideas, se considerará una aportación relevante de esta investigación.

Ciertamente, ha quedado evidenciado cómo este tipo de razonamiento permite mayor grado de ambigüedad, pero al mismo tiempo cierta grado de comodidad, por su estado abstracto y poco definido, pero altamente valioso para el diseño.

Según lo observado en este caso de estudio, dentro del estadio creativo de los diseñadores la deducción, inducción y abducción, parecen ocupar un lugar predominante para que acontezca la creatividad en el diseño. Por este hecho, se puede inferir que los creativos por medio estos estadios de pensamiento integran aspectos diferentes al proceso creativo y lo manifiestan en ideas. El estudio aporta luz en este sentido ya que parece ser que estos tres tipos de inferencia intervienen en el momento de la creación de las ideas.

“Yo creo que el proceso completo es, lo que estás pensando (abducción) aterrizarlo (deducción) y luego experimentarlo (inducción) y si funciona lo dejas y si no usa otra cosa, por eso lo dibuje tres veces, entonces en la constante búsqueda de soluciones pues van surgiendo detalles, van surgiendo más ideas y más ideas.” P.3

“La arquitectura es un proceso de discriminación de ideas, o sea, no tenemos que construir una, hay por ahí 200 muy buenas y tienes que tomar la decisión de cual, a tu criterio es la mejor (abducción). Entonces en ese poner de un lado las variables del habitante, usuario, etc., y del otro lado las condiciones que ya tiene el lugar, o sea ver que preexistencias (deducción) hay, la vegetación, el clima, como se mueve el aire, si vale la pena sobresalir de los edificios existentes o no(inducción), o integrarme a ellos...” P.5

En cuanto al grado de orden de la interdependencia entre abducción, inducción, deducción, se puede inferir que el orden no es del todo claro, pues para algunos participantes fue confuso. Será necesario seguir investigando al respecto.

Para pasar a la estructuración de los datos, es importante aclarar que los mismos son solo los conceptos base de una aproximación que busca describir como ocurre el proceso de ideo-génesis en el proceso de diseño, no pretende ser una teoría acabada, sin embargo, se si es posible percatarse de que el propósito de comprender de conceptualmente este fenómeno pudo lograrse por lo menos de manera parcial. A continuación, se muestra el esquema que muestra la estructura.

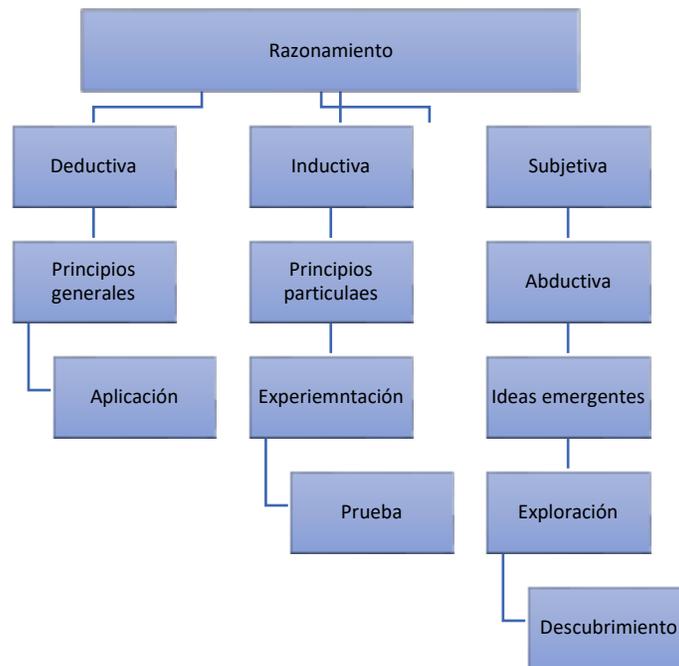


Figura 56. Estructura de la razonamiento deductiva, inductiva y abductiva en la ideo-génesis de la arquitectura (ERDIAIG).

El creativo puede someter la idea a una revisión general (deducción) o particular (inducción), o simplemente mostrarla (abducción), siempre en busca de cumplir con lo que pide el proyecto.

Después de lo expuesto, se hace evidente que se requiere seguir investigando el fenómeno, y continuar la definición de los componentes o

elementos que gestan las ideas. Se ha avanzado en el conocimiento del fenómeno, pero ciertamente dista mucho de ser develado por completo.

4.6 Fases del Proceso de ideo-génesis en el diseño arquitectónico (PIGDA)

En general desde el paradigma interpretativo se pudo evidenciar que la generación de ideas sigue un proceso recurrente de tres fases: a) Planteamiento de la realidad del problema; b) Manifestación de ideas que replantean esa realidad; c) Propuestas de ideas diversas para atender el problema. En todos los casos, los actores manifestaron que el proceso es cíclico y flexible.

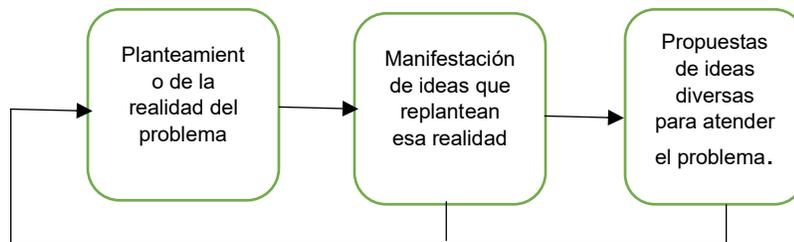


Figura 57. Propuesta de Fases generales del proceso de ideo-génesis en el diseño arquitectónico (PIGDA).

En términos generales el proceso creativo inicia planteando y replanteando el reto al mismo tiempo que analiza e imagina una nueva realidad, misma que lo lleva a exteriorizarla de alguna manera; este ejercicio, se retroalimenta constantemente y le permite generar diversas ideas y valorarlas. El proceso es en sí un replanteamiento constante de ideas en términos diversos.

El proceso de ideo-génesis plantea un sistema de revisión constante y recurrente de lo que se hace y su replanteamiento. En este sentido gracias a las aseveraciones de los actores se pudo evidenciar que el proceso es flexible y cíclico, que solo se detiene cuando así lo decide el creativo.

Para Rodríguez, M. (2012) el proceso creativo tiene por lo menos tres etapas muy características “una estructura de la realidad, una desestructuración de esta, y una reestructuración en términos nuevos” (pág. 40). En este sentido, se coincide con Rodríguez ya que todo proceso creativo, requiere un tipo de intervención que permita desestructurar la realidad en visualizarla en propuestas nuevas. Los hallazgos del estudio son muestra clara de que cuando se presenta una realidad, los creativos replantean varias veces la misma y proponen varias realidades imaginadas en términos distintos.

4.7 El estadio creativo: creación de las ideas

Buscando comprender qué es la génesis de las ideas, según los resultados del estudio, cuando el creativo es expuesto a un reto de diseño, su mente se enfrenta a una serie de motivadores o excitadores que generan una reacción cuyo resultado es un sentimiento, emoción o experiencia creativa, que luego plasma en papel. El resultado observado fue siempre una provocación o estímulo creativo que lo mueve a buscar la solución del problema; en todos los casos dicho estímulo lo lleva a involucrarse en la creación de ideas.

En este sentido, se encontró que el *problema de diseño* actúa como un estímulo específico que lo ubica en un espacio-tiempo delimitado de intervención. A partir de allí, ocurre la *manifestación creadora*, que actúa junto con el *conocimiento previo* para la creación de ideas. Aquí inicia la asociación entre análisis, ideación arquitectónica y representación.

El *reto de diseño* actúa como primer estímulo, posteriormente el análisis, la ideación y la representación parecen desarrollarse de manera concurrente. El análisis parece iniciar en su mente la generación de ideas las cuales busca representarse de manera gráfica. Todo ello, parece darse tan rápido, que el propio creativo no repara en determinar el orden en que se dan. Sin embargo, si percibe que es a partir de los datos del problema que surgen en su mente las ideas.

“Primero el terreno es fundamental, la tierra en el que nace mi proyecto es el que origina la idea y la cultura de un pueblo también es complemento fundamental... Salvar el terreno, y lograr un ingreso adicional único para este edificio.” P.6

“El mismo terreno te da las directrices que debes de seguir... parámetros pistas.” P.3

“Lo primero para mí es el conjunto, que me hace sentir... yo me baso mucho en eso. P.5

En el estudio se pudo observar una gran diversidad de ideas, parecen ser soportadas por la base teórica personal del creativo. Al tratar de encontrar la fundamentación de estas, se observó que dichas ideas presentan una particularidad, parecen surgir de una lógica creativa. Al analizar esta lógica se revisaron las ideas iniciales y las argumentaciones que los creativos daban a las mismas, encontrándose coincidencias.

Al preguntar a los participantes que es lo que experimentan cuando crean una idea, la totalidad manifestó sentir una idea asociada con algún estímulo previo al cual relacionan con el tema en cuestión lo cual refuerza el pensamiento *asociativo* entre análisis, ideación y representación antes enunciado.

“...obviamente cada decisión que se está tomando o se está experimentando, hay referencias detrás de todo esto... recuerdo de un edificio o de algún proyecto...y los trato de incorporar.” P.4

Otro hallazgo fue la notoriedad como el creativo interpreta aspectos cualitativos y los identifica por medio de su sensibilidad, con ello crea una *intención-significado* los cuales incluye en su propuesta de alguna manera.

Dichos aspectos cualitativos parecen fundamentar la idea.

“...Esto te dice aquí hay un flujo para entrar, aquí hay flujo hacia adentro y hacia afuera... aquí debe haber algo importante. Aquí estoy tratando de decir, quiero que el edificio no se quede simplemente en el pasillo.” (intención) P.10

“Lo primero es entender el proyecto y el significado del proyecto, yo creo que no existe arquitectura sin significado.” P.3

Es importante darse cuenta de que la visión del diseñador tiene un lugar preponderante en la creación de las ideas. Sus diferencias pueden ser un indicador de la gran variedad de visiones que existe al respecto, sin embargo, el estudio no las cuestiona, ya que no es el fin ni el propósito de este, el cual solo se ha centrado en tratar de aportar luz sobre cómo se originan.

4.8 La intención y otras características de las ideas en el diseño arquitectónico.

Analizando como se da la ideación a partir del pensamiento deductivo, inductivo y abductivo, este parece emerger del razonamiento del creativo de *provocar cierta experiencia* en el espacio, es decir, *crea una intención*.

“... la arquitectura nace de una intención de fondo, nace para convivir con el espacio, con el ser humano y en el largo plazo, para el largo plazo, o sea, aunque el hombre muera o el arquitecto muera, la arquitectura continua en el tiempo.” P.1.

Esta experiencia parece ser tomada de una *sensación, sentimiento o emoción* previa o creada, es decir, el creativo adopta el efecto que considera benéfico de un determinado hecho percibido o inventado por exploración, esto lo motiva para incluirlo en su propuesta de diseño y lo considera valido sin otro tipo de juicio en el inicio de la idea, lo verifica en lo particular por experimentación y exploración y posteriormente revisa si se puede apoyar en un principio general.

“Jugar con el sol es una cosa preciosa, el sol es una oportunidad y un juego...” P.7.

Vilchis (2002) distingue en su proceso de diseño a estas propuestas creativas como *hipótesis*. Es importante mencionar que entre los diversos autores que han estudiado los métodos y procesos de diseño, hasta el momento solo ella incluye el termino hipótesis dentro de éste. Si consideramos que las ideas son *conjeturas* que deben de *comprobarse*, ciertamente el termino de hipótesis debería ser más común entre los creativos del diseño.

La conjetura, hipótesis o propuesta inicial es *una idea* que se afirma a sí misma como posible o asequible y que posteriormente puede ser puesta a prueba para ser modificada, corregida o descartada. A manera de ensayo busca iniciar un camino. Se puede decir que es un *pronóstico* con cierto grado certeza, por ello en el método científico -y en el diseño- a este tipo de hipótesis se les denomina alternativas (Hernández, R. 2010). Su característica principal es ser un detonante de respuestas a un problema específico (Burks, A.1946; Fann, 1970; Thagard 1977, 1981; Anderson 1986).

Es importante agregar que se pudo observar de manera evidente al revisar el material videograbado, el estado de fascinación y emoción creativa del diseñador mientras trabaja, el cual indica su pasión y apego en lo que hace, además de su grado de inmersión y abstracción al crear.

“...la sensación espacial que voy a estar generando en cada uno de los puntos, o sea cuál es tu paseo emocional dentro del espacio que estoy creando.” P.5

En este sentido se coincide con Csikszentmihalyi, M. (1998, 2016), quien señala que la creación o la creatividad, genera un estado de fascinación que otorga cierto bienestar que puede favorecer la felicidad. Tal vez, esta característica también es un componente que contribuye a la gestación de ideas. Será necesario seguir investigando para poder determinar su influencia.

En muchos de los casos observados en el estudio, se encontró que esta idea inicial además de atender lo que el reto de diseño solicitaba, era vista por el creativo con un propósito mayor. En consecuencia, la visión del diseñador creaba

su propio reto, con una intención de diseño más elaborada y compleja que la solicitada. Esta capacidad de crear una intención se observó con claridad en las propuestas de los creativos, en donde estas adoptaban significados arquitectónicos y espaciales diversos.

Los hallazgos permitieron demostrar de manera evidente que cuando se presenta un problema, los creativos replantean el reto, creando un reto mayor y proponen varias realidades imaginadas en términos más exigentes.

“...la idea del embudo ...(surge) de tu banco de experiencias, de lugares donde me sentí cómo me quiero sentir allí, ... y dices, eso tiene que suceder. La intención es enfocarme, que el lugar atraiga toda mi atención, por eso incluí el embudo.” P.5

Estas propuestas diversas, indican no solo la gran capacidad creativa que poseen los arquitectos, además parece indicar la base teórica sobre la cual sustentan sus ideas e inclusive insinúan su propia teoría del diseño. La *revisión sensitiva constante* (RSC) por parte del creativo, de las respuestas de diseño que ha creado o experimentado, parece ser el mecanismo por el cual crean o inventan la intención, la cual buscan lograr con elementos cargados de significados inmatrimales o metafísicos. En este sentido se convierte en un sistema sensitivo de autoevaluación constante y gestor de ideas.

“Primordialmente son las experiencias sensitivas en el espacio...la luz, que efectos logran, como va a entrar.... la comunicación con el exterior, un espacio que interactué con lo que está afuera.” P.5

Estos hechos exponen no solo su proceso creativo sino también la base de conocimiento que los impulsan a la creación de las ideas.

En general se pueden enunciar desde la parte interpretativa del investigador algunas características que distinguen a las ideas presentadas en esta investigación.

- Son suposiciones con cierta certeza conceptual plasmada en el boceto y/o textos.
- Cuenta con significación, es decir, se eligen por el grado de valor que aportan, entendiendo que imprimen aspectos que serán apreciados.
- Cuenta con referentes prácticos, es decir, cargan con un aporte empírico previo, que ha sido reconocido por el creativo como válido y apto para ser considerado o tomado en cuenta.
- Son ideas con cierto grado de especificidad, acogidas por su creador por aportar una dimensión que busca lograr.
- Las ideas iniciales cumplen la función creativa de inventar. En este sentido, estas trabajan como un sistema del crear. La idea como probabilidad, atrae más ideas.
- Las primeras ideas pueden presentarse con dos tipos de estructura: a) abstractas y amorfas; y b) definidas y concretas.

Estas primeras características nos aportan datos esenciales de las ideas y puede contribuir a comprender como se crean y además a portar luz para fomentar la auto gestión de estas.

El presente estudio, resulto un verdadero reto, por la naturaleza de mismo, el fenómeno de la ideo-génesis en el diseño apenas se ha dado a conocer. Aunque los resultados son significativos, será necesario seguir investigando y avanzar en la construcción de conocimiento que permita ir cerrando la brecha de conocimiento que aún existe.

CAPÍTULO 5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

La presente investigación exploratoria se acercó al fenómeno de la génesis de las ideas en el proceso de diseño arquitectónico, por medio de la participación de arquitectos en ejercicio quienes dominan la creación de las ideas, al ser ésta su actividad diaria, debido a que trabajan de manera constante en la resolución de problemas de diseño. Esto con el fin de aportar un conocimiento teórico sustantivo y de utilidad en la creación de las ideas tanto en el ámbito profesional como académico.

Al indagar la percepción sobre el crear de las ideas, y después del análisis sistemático de los datos, emergió la *teoría sustantiva de la ideo-génesis arquitectónica* (TSIGA) la cual muestra una estructura del fenómeno (ESIGA) y un modelo teórico que permite una primera descripción del fenómeno, además de comprender sus características y elementos principales. Lo descubierto puede permitir una diferencia y una adecuación a los modos en que se concibe y procede en la gestación de la arquitectura. En la práctica profesional y en la academia puede aportar motivantes esenciales para gestionar ideas, e incentivar modos diversos de decisión creativa.

La teoría interpreta un estadio creativo de tres componentes motores principales para toda creación de las ideas: *el problema de diseño, el*

conocimiento previo, y la manifestación creadora. Ellas concurren de manera simultánea en un proceso cíclico de auto gestión.

El estudio propone de manera conceptual un *proceso de la ideo-génesis en diseño arquitectónico* (PIGDA) el cual es flexible y de tres fases principales: planteamiento de la realidad del problema, manifestación de ideas que replantean esa realidad y propuestas de ideas diversas para atender el problema. También se reconocieron las Tipologías de los modelos de proceso de diseño emanados del estudio (TMPD) que fueron Histórico, Modular, Espacial- Sensorial, Paisajístico, Teórico-Tecnológico e Imaginativo-Inventivo.

El Modelo teórico de *las condiciones sine qua non de la ideo-génesis en el proceso de diseño arquitectónico* (MTCSQNIGPDA) resultado de la investigación está conformada por seis categorías las cuales determinan las condiciones sobre las cuales estas surge. A estas categorías se les ha denominado *condicionantes sine qua non de la ideo-génesis en el proceso de diseño arquitectónico* y son: 1) conocimiento experiencial de obras de arquitectura, 2) conocimiento del proyectar en arquitectura, 3) conocimiento experiencial no arquitectónico, 4) análisis de la información del proyecto, 5) ideación arquitectónica y 6) representación de las ideas.

El primer componente se apoya en una base de *conocimiento de la interacción con la arquitectónica*. Este no requiere formación especializada, porque la misma se da en la interacción con el objeto arquitectónico.

La segunda, denominada *conocimiento del proyectar arquitectónico*, se obtiene por medio de la experiencia práctica del creativo, al dedicarse al trabajo del diseño del espacio habitable y contar con una formación académica para este desempeño.

La tercera denominada *conocimiento no arquitectónico* está vinculada a las experiencias de vida que aportan elementos inspiradores para el diseño y que según los participantes está relacionado en general a las artes y la convivencia con las personas y la naturaleza. Los primeros tres componentes se refieren a conocimientos previos o experienciales que aplican al diseño, se encontró que los creativos han desarrollado un andamiaje cognitivo -tomando la terminología educativa- o la capacidad de utilizar la experiencia previa de diversas esferas de conocimiento.

La cuarta, *análisis del proyecto arquitectónico*, consiste en la fase de revisión de los componentes del diseño y llevó a los creativos a *reflexionar* sobre las condiciones del proyecto y a dimensionar e interpretar su propuesta. Se encontraron dos subcategorías que lo conforman interpretación *racional y objetiva* y la interpretación *intuitiva y subjetiva*.

El quinto componente es la *ideación arquitectónica*, que consiste en una acción mental, intelectual y creativa, en la cual el diseñador realiza una reflexión consigo mismo, que permite imaginar ideas, es decir crear, y por medio de ellas resolver problemas del diseño. Se pudo observar en todos los casos, que el creativo, crea su propio reto personal de diseño, exigiéndose a sí mismo una propuesta con expectativas más altas que las requeridas en el programa. Este reto

personal se interpreta como una creación de su propia visión al diseñar y es señal de una meta más alta, que en arquitectura se relaciona con la intención de trascender. Así, el crear asume un trasfondo filosófico superior, que responde a la pregunta trascendental de ¿para qué? La ideación arquitectónica trabaja por medio de una *imaginación creativa* que busca crear, interpretar y significar.

Este quinto componente está integrado por *imaginación ideática por exploración, interpretación-intencional por experimentación y exploración, y toma de decisiones por medio del actuar*. En la primera se crea la *idea*, en la segunda se *descubren los elementos de la intención* y en la tercera se encuentra el *significado*. De esta manera el creativo identifica con claridad los elementos esenciales que otorgan valor y sentido a la intención. Lo anterior refuerza la realidad compleja y subjetiva de la ideación arquitectónica, y la importancia de la utilización de juicios de valor que justifiquen tales decisiones.

El sexto componente, *representación de las ideas*, consiste en un mecanismo o herramienta que le permita *representar* al creativo lo que imagina.

Asimismo, se reconocen dos tipos de visualización entre los participantes: *la visualización objetiva y la subjetiva*. La objetiva parece centrarse en representar objetos, distancias, condiciones, y realidades del lugar. La subjetiva se aproxima a un tipo de visión creativa, y da una lectura desde la óptica de la disciplina, pero también desde una perspectiva intuitiva.

Para la *visualización* se utiliza *la verbalización y la representación gráfica*. El estudio identificó como recurso importante para la verbalización dos categorías

en la cual esta se presenta, la manera *hablada y el texto gráfico*. En la representación el recurso más utilizado y evidente fue *el boceto y nuevamente el texto gráfico*. Esta última categoría coexiste entre la verbalización y la representación gráfica, ya que ambas son expresiones concurrentes de la exteriorización de las ideas.

Se pudo interpretar que las decisiones que asumen los creativos del estudio, están mayoritariamente apoyadas en tres tipos de razonamiento, *deducción, inducción y la abducción (RDIA)*. Las decisiones apoyadas en generalidades, reglas o principios de la disciplina están relacionadas con el pensamiento deductivo. Cuando se utilizan juicios de valor apoyados por casos particulares de éxito, se dice que está infiriendo por medido del llamado pensamiento inductivo. Finalmente, la abducción es un tipo de razonamiento que permite seleccionar o adoptar una idea como valida a partir de otra con la cual se asocia, la cual puede quedar en espera de ser evaluada. En el ámbito del diseño este tipo de razonamiento es conocido como *intuición*. Uno de los principales aportes de este estudio es el señalamiento de los tres modos de razonamiento y forma de obrar por parte del creativo, la posibilidad de la aplicación de una, dos o las tres acciones en un mismo proceso, del orden en que las acciones pueden darse y la tendencia de que la abducción se presente de inicio e incluso sin asumir compromiso o responsabilidad con una respuesta factible, dado que obedece más a la libertad y la imaginación del creativo. Además, es importante valorar la inclusión del vocablo de abducción al ámbito de la arquitectura que permite una

aproximación de lo que ocurre en la intuición por lo menos en la génesis de una idea, sin olvidar que puede haber otras características aún por descubrir.

También se interpretaron algunas características de las ideas, las cuales sabemos, no son las únicas y seguramente se irán descubriendo otras conforme se avance en el conocimiento de este fenómeno.

Las ideas son suposiciones con cierta certeza conceptual plasmadas en el boceto y/o textos. Cuenta con significación, por el grado de valor que desde la visión del creativo aportan a la intención que quieren lograr. Algunas se soportan en referentes prácticos, es decir, cargan con un aporte empírico previo, que ha sido reconocido por el creativo como válido y apto para ser considerado o tomado en cuenta. Son ideas con cierto grado de especificidad, que resuelven de alguna manera la conjetura inicial, y permiten la definición de nuevas ideas.

Una característica destacada de las ideas es que parece emerger del razonamiento del creativo de *provocar cierta experiencia*, es decir, *crea una intención y darle sentido o significación*.

Esto es potencializado gracias al boceto, que genera un diálogo con su autor y permite posibilidades de auto gestión. Esto refuerza el sentido de la relación entre idea y boceto.

La Teoría Sustantiva (TSIGA) y el Modelo teórico de las condicionantes *sine qua non* de Ideo-génesis en el Diseño Arquitectónico (MTCSQNIGDA) presentado, no están exento de posibles barreras y retos que pueden surgir en el futuro, sin embargo, aportan luz y conocimiento al fenómeno y acorta la brecha de este.

La importancia y relevancia tanto del TSIG, del PIGDA como del MCIGDA son su base conceptual que permite comprender las primeras categorías, componentes, elementos y características del fenómeno. Asimismo, puede ser un incentivo para la exploración, experimentación y puesta en marcha de posibles rutas que incentiven la gestación de ideas en el diseño.

La teoría y su modelo pueden ser un orientador para el interesado en el tema de la gestión de proceso creativos, que busque implementarlos tanto en el ejercicio profesional como en el académico.

Desde un planteamiento teórico las ideas iniciales cumplen la función creativa de inventar. Éstas trabajan como una *imaginación ideática*, entendido esto como un proceso caprichoso, extravagante e ingenioso que se provoca a sí mismo.

La *revisión sensitiva constante* (RSC) como herramienta de autoevaluación, evidente en el ejercicio proyectual realizado por los creativo, puede utilizarse como un mecanismo cognitivo para crean o inventan ideas y convirtiéndose en un sistema de gestor de ideas. Sin embargo, este ejercicio de autoevaluación exige un dominio y esfuerzo dedicado del creativo, que se puede lograr gracias a su formación previa. En creativos noveles, requerirá de una orientación contante de los expertos.

Con la presente investigación exploratoria, a un nivel descriptivo sustantivo, se busca animar a los creativos a involucrarse en el estudio del fenómeno de las

ideas en la arquitectura, y aplicar el Modelo como herramienta de autoevaluación de su proceso de gestión de las ideas y fomentar la cultura de la autogestión.

El ejercicio de autogestión se realiza de manera automática en los procesos creativos cotidianos. Uno de los valores de la presente investigación es que lo ha hecho manifestarse de manera cognitiva. Se espera que este sea un aliciente para incentivar a los investigadores a involucrarse en estos procesos.

Los nuevos conceptos presentados buscar aportar conocimiento al fenómeno y las ventajas y beneficios que, en términos generales y de gestión, puede aportar, como aliciente para definir estrategias de mejora continua y a contribuir en un proceso complejo y cambiante como lo es el creativo.

La diferencia en esta investigación con relación a las que le han antecedido es el diseño de su método, apoyado en una filosofía fenomenológico-arquitectónica y hermenéutica y sustentado en los principios de la Teoría Fundamentada (TF) por lo que se le considera innovador. Especialmente provocar el inicio de un ejercicio creativo y lograr por medio de la entrevista retrospectiva la exteriorización de lo que experimentan al diseñar.

Cabe mencionar que lo presentado hasta ahora es solo una aproximación al fenómeno, pero aporta conocimiento conceptual sustantivo y elementos esenciales sobre la génesis de las ideas en el diseño arquitectónico.

5.2 Recomendaciones

El método y el protocolo presentado puede utilizarse para el desarrollo de nuevas investigaciones exploratorias relacionadas con el diseño arquitectónico y urbano, y diseños afines como el industrial, de interiores, paisajismo, gráfico, entre otros.

Se recomienda como un modelo teórico metodológico que puede mejorar los procesos creativos y formativo del arquitecto, especialmente para la generación de ideas iniciales o como sistema de creación, apoyados en los conceptos de ideo-génesis.

La génesis de las ideas atiende un vacío teórico y su conocimiento aporta luz al campo creativo de la arquitectura y puede apoyar otros campos creativos de disciplinas afines.

Al contar con un modelo teórico, puede comprenderse, aplicarse y evaluarse. También puede orientar de manera teórica hacia la investigación de proyectos similares.

El modelo teórico y el proceso de ideo-génesis puede permitir y facilitar la metacognición del proceso de diseño para el creativo y puede ser útil en la formación académica de la disciplina.

Puede ser de interés por parte de los profesionales para indagar, maneras de gestar ideas en otros campos del diseño, desde la perspectiva de los actores.

Se recomienda utilizar el método de la teoría fundamentada en estudios exploratorios poco investigados o que no cuentan con un soporte teórico básico.

Es necesario tomar en cuenta la facilidad de acceso a los actores de fenómeno de estudio de este tipo para la realización de la entrevista, ya que, si el acercamiento no se facilita, puede complicar la investigación.

Referencias

- Aguilar, M. (2004). La hermenéutica y Gadamer. En M. P. Irigoyen (Comp.), *Hermenéutica, analogía y discurso* (pp. 13-24). México: UNAM.
- Alexander, Ch.; Ishikawa, S. y Silverstein, M., (1977). *A pattern Language*. England: University of Oxford.
- Akin, O., y Akin, C. (1996). Frames of reference in architectural design: Analyzing the hyper acclamation (A-h-a-!). *Design Studies*, 17, 341-361.
- Akin, O., y Akin, C. (1998). On the process of creativity in puzzles, inventions, and design. *Automation in Construction*, 7.123-361.
- Alexander, Ch. (1976). *Ensayo sobre síntesis de la forma*. Buenos Aires: Infinito.
- Anderson, Douglas R. (1986). The Evolution of Peirce's Concept of Abduction. *Transactions of the Charles S. Peirce Society* 22: 145-164.
- Arieti, Silvano, (1993). *La creatividad. La síntesis mágica*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Boudon, Ph. y Pousin, F. (1993). *El dibujo en la concepción arquitectónica*. México: Limusa.
- Braun, V. y Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3 (2). pp. 77-101.
- Broadbent, G. (1976). *Diseño arquitectónico: Arquitectura y Ciencias Humanas*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Broadbent, G. y Ward, A. (1971). *Metodología del diseño arquitectónico*. Gustavo Gili: Barcelona.
- Barbera, A., e Inciarte, A. (19 de mayo de 2021). Fenomenología y hermenéutica: dos perspectivas para estudiar las ciencias sociales y humanas. *Multiciencias*, 12(2), 199-205. Recuperado de: <http://www.produccioncientifica.luz.edu.ve/index.php/multiciencias/article/view/16900>
- Bunge, Mario. (1971). *La ciencia, su método y su filosofía*. Buenos Aires: Siglo Veinte.

- Bunge, Mario. (2007). *Diccionario de Filosofía*. Madrid: Siglo XXI Editores.
- Burks, Arthur W. (1946). Peirce's Theory of Abduction. *Philosophy of Science* 13: 301-306.
- Caballero, A. (2014). *Metodología integral innovadora para planes y tesis. La metodología de cómo formularlos*. Cengage Learning.
- Campbell y Stanley, (1973). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Cannell, C.F. y Kahn, R.L. (1975). La reunión de datos mediante entrevistas, en: Festinger, L. y Katz, D. (compiladores), *Los métodos de investigación en las ciencias sociales*, Buenos Aires: Paidós
- Cantú Hinojosa, I. (2009). *Validación del Modelo para la conceptualización del diseño arquitectónico como instrumento didáctico*. UANL: México.
- Cantú Hinojosa, I. (1998). *Una aportación metodológica para desarrollar la creatividad en el diseño arquitectónico*. Tesis de maestría. UANL: México.
- Cantú Hinojosa, I. (2004). *Validación del modelo para la conceptualización del diseño arquitectónico como instrumento didáctico*. Tesis doctoral., Universidad de Montemorelos.
- Cross, N. (2003). *Métodos de diseño. Estrategias para el diseño de productos*. Limusa: México.
- Csikszentmihalyi, M. (2018). *Creatividad el flow y la psicología del descubrimiento y la invención*. Barcelona: Paidós.
- Csikszentmihalyi, Mihalyi. (2016). *Flow. Una psicología de la felicidad*. México: Kaidos.
- De Bono (1970). *El pensamiento lateral. Manual de Creatividad*. Paidós: Barcelona.
- De Bono, E. (1999). *El pensamiento creativo: el poder del pensamiento lateral para la creación de las ideas*. Barcelona: Paidós.
- De la Fuente, L. (2013), *Arquitectura: el diseño de una experiencia*. Limes: *Borderland Studies*, 6: 1, 1-20.
- De la Fuente, L.A. (2016). Towards experiential representation in architecture. *Journal of Architecture and Urbanism*, Vol. 40 (1), 47- 58, 2016.

- Dogan, F. and Nersessian, N.J. (2012, July 20). Conceptual Diagrams in Creative Architectural Practice: The case of Daniel Libeskind's Jewish Museum. *Architectural Research Quarterly*, Volume 16, pp.15-27. DOI: <http://dx.doi.org/10.1017/S1359135512000255>
- Dogan, Fehmi and Nersessian, Nancy J. (2010). Generic Abstraction in Design Creativity: The Case of Staatsgalerie by James Stirling, *Design Studies*, 31 207-36.
- Durkheim, E. (1895). *Las reglas del método sociológico*. (Versión original, 1878). Madrid: Akal.
- Echevarría, H.D. (2011). *Diseño y plan de análisis de investigación cualitativa*. Argentina: Homo Sapiens.
- Fann, Kuang Tih. (1970). *Peirce's Theory of Abduction*. La Haya: Martinus Nijhoff.
- Ferraris, R. y Ferraris, V. (2013). Los bocetos: inicio de un diseño, génesis de una existencia. *FAUD Congreso*. Universidad Nacional de Córdoba, UNC. Argentina. <http://hdl.handle.net/11086/15787>
- Fuster, D.E. (2019). Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. *Propósitos y Representaciones*. 7(1), 201-229.
- Gadamer, Hans-Georg. (2012). *Verdad y método*. Sígueme.
- Gardner, H. (2011). *Arte, mente y cerebro*. Paidós.
- Gardner, H. (1999). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. Colombia. Fondo de Cultura Económica.
- Gero, J.S. (1990). Design Prototypes: A Knowledge Representation Scheme for Desig., *AI Magazine*, 11 (4), 26.
- Gero, J.S. y Mc. Neill, T. (1998). An approach to the analysis of design protocols. *Design Studies*. Vol. 19, 1, 21-61.
- Glaser, B. G. (1978). *Theoretical Sensitivity: Advances in the methodology of Grounded Theory*. Mill Valley, California, United States of America: Sociology Press.
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The discovery of Grounded theory: Strategies for qualitative research*. New York, United States of America: Aldine Publishing.
- Goel, V. (2010). *Creating Artifacts: Integrating Cognitive Processes and Functional Anatomy*. London: York University, Canada & University of Hull, UK

- Goel, V. (1995). *Sketches of Thought. A study of the role of sketching in design problem-solving and its implications for the computational theory of mind*. Boston: MIT Press.
- Goldschmidt, G. (1995). El diseñador como un equipo de uno. *Los estudios de diseño*, 16 (2), 189-209, 1995.
- Goldschmidt, G. (1991). The dialectics of sketching. *Creativity Research Journal*. 4, 2 (1991), 123–143.
- Goleman, Daniel; Kaufman, Paul; Ray, Michael. (2013) *El espíritu creativo*. Barcelona: Ediciones B.
- González, L. (2000). *El proceso creativo en el diseño arquitectónico*. Venezuela: Universidad del Zulia.
- Gordon, J. J. W. (1961). *Synectics: The Development of Creative Capacity*, Harper and Row, Nueva York. (Versión castellana: Sinéctica: El desarrollo de la capacidad creadora, México: Herrera Hermanos, Sucs., 1965.
- Grondin, Jean (1994). *Introduction to Philosophical Hermeneutics*. Yale University Press.
- Guerrero-Castañeda., Menezes y Ojeda-Vargas, (2017). Características de la entrevista fenomenológica en investigación en enfermería. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 38 (2).
- Guilera, LI. (2011). *Anatomía de la creatividad*. Barcelona: Fundit y Autor.
- Hegel G. W. F. (1985). *Fenomenología del espíritu*. (Traducción de Roces W. Madrid: F.C.E. España.
- Heidegger, Martin (2007). *Los conceptos fundamentales de la metafísica*. Madrid: Alianza.
- Hernández T, D. (2015). El espacio habitable y su concepción en el diseño arquitectónico. *Revista ASINEA*, Año XXIII, No. 46, 31-39.
- Hernández Sampieri, Roberto; Fernández, Carlos y Baptista, Pilar. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Holl, Pallasmaa, Perez-Gomez (1998). *Questions of Perception*. Tokyo: a+u.

- Holl, Steven (1994) *Catalogue*. Zurich: Artemis.
- Holl, Steven. (2011). *Cuestiones de percepción. Fenomenología de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Husserl, Edmund (2015). *La idea de la fenomenología*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Izcarra, S.P. y Andrade, K. (2003). *La entrevista en profundidad: Teoría y práctica*. México: Universidad Autónoma de Tamaulipas.
- Jones, Ch. (1978). *Métodos de diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Jones, Ch., Broadbent, G., y Bonta, J.P. (1969). *El simposio de Portsmouth*. EUDEBA: Buenos Aires.
- Kirsh, D. (2013). Embodied cognition and the magical future of interaction design. *ACM Trans. Comput. -Hum. Interact.* 20, 1, 3:1–3:30.
- Koestler, Arthur. (2002). El acto de la creación. Libro primero: el bufón. Traducción de Eva Aladro. *Cuaderno de Información y Comunicación*. Vol. 7, 189-220.
- Lawson, B. (2006). *How designers think: the design process demystified*. Elsevier.
- Longoria, Cantú y Ruiz (2000). *Pensamiento creativo*. México: Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Malinosky, B. (1970). *Una teoría científica de la cultura*. Barcelona: Edhsa. (Trabajo original publicado en 1922).
- Marshall, C. y Rossman, G.B. (1999). *Designing Qualitative Research*. Thousand Oaks: Sage Publications
- Maslow, Abraham H. (1968). *Toward a psychology of being*. Van Nostrand.
- Matchett, E. (1968). Control of Thought in Creative Work. *The Chartered Mechanical Engineer*, vol. 14 n.º 4.
- Maurice Merleau-Ponty, (1945), *Fenomenología de la percepción*. París: Gallimard.
- Mednick, S. A. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological Review*, 69, 220-232.
- Mileres, M., Tonon, G. y Alvarado, S. (2012). Investigación cualitativa: el análisis temático para el tratamiento de la información desde el enfoque de la fenomenología social. *Universitas Humanística* No. 74, 195-225.

- Mitjás, M. A. (1995). *Creatividad Personalidad y Educación*. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- Morga, L. (2012). *Teoría y técnica de la entrevista*. México: Red Tercer Milenio.
- Muntañola, Josep (2013). *Arquitectura, fenomenología y dialogía social. Architecture phenomenology & social Dialogics*. Barcelona: UPC.
- Muntañola, Josep y Ricoeur, P. (2001). *Arquitectura y Hermenéutica*. Barcelona: Ediciones UPC.
- Muñoz, A. (2008). *El proyecto de arquitectura*. Barcelona: Editorial Reverté.
- Newman, W.L. y Wiegand, B. (2000). *Criminal Justice. Research methods: Qualitative and Quantitative Approaches*. Boston: Allyn & Bacon
- Norberg-Schulz, Christian. (1989). *Intenciones en arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Orozco, G. (1996). *Paradigmas en la producción de conocimiento. La investigación en comunicación desde la perspectiva cualitativa*. La plata: Ed. De Periodismo y comunicación. Paidós.
- Purcell, A.T. and Gero, J.S. 1998. Drawings and the design process. *Design Studies*. 19, 4 (1998), 389–430.
- Putman, H. (1994). *Las mil caras del realismo*. Barcelona: Paidós.
- Rapoport y Kantor. (1967). Complexity and Ambigüity in Enviromental Design. *Joernals of tha American Institute of Planners*, julio de 1967.
- Real Academia de la Lengua Española (actualizado 2020). Diccionario de la lengua española. <https://dle.rae.es/>
- Rodríguez Gómez, G.; Gil Flores, J. y García Jiménez, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Ediciones Aljibe. Málaga.
- Rodríguez, E. M. (1997). *El pensamiento creativo integral*. Serie creatividad 2000. México. Mc Graw Hill.
- Rodríguez, E. M. (2012). *Manual de Creatividad. Los procesos psíquicos y el desarrollo*. Serie Creatividad siglo XXI. México. Editorial Trillas.
- Rodríguez, E. M. (2000). *Mil ejercicios de creatividad clasificados*. Colombia. Editorial Mc Graw

Hill.

Sandoval, C. (2002). *Investigación cualitativa*. Colombia: ARFO.

Secretaría de Economía y Trabajo, Nuevo León, 2021. *Data Nuevo León*.
<http://datos.nl.gob.mx/>

Schutz, A. (1993). *La construcción significativa del mundo social*. Barcelona

Schwartzman, H.B. (1993). *Etnografía en organizaciones*. Newbury Park, CA:
Sage University Press.

Sierra, F. (1998). *Función y sentido de la entrevista cualitativa en la investigación social*, en: Galindo Cáceres, J. (Coordinador): *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*, Pearson Education, México, pp. 275-345.

Sternberg, R.J. y Lubart, T.I. (1997). *La creatividad en una cultura conformista. Un desafío a las masas*. Barcelona: Paidós.

Strauss, A. L. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Antioquía:
Universidad de Antioquia, Colombia.

Strauss, A.L. y Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research. Grounded theory procedures and techniques*. London: Sage.

Strauss, A.L. (1987). *Qualitative Analysis for Social Scientists*. Cambridge
University Press: New York.

Suwa, Masaki. (2003). Constructive perception: Coordinating perception and conception toward acts of problem-finding in a creative experience. *Japanese Psychological Research*, Vol. 45, No. 4, 221–234.

Suwa, M, Gero, J and Purcell, T (2000). Unexpected discoveries and invention of design requirements: important vehicles for a design process, *Design Studies*, Vol 21 No 6 pp 539-567.

Suwa, M., and Tversky, B. (1997). What do architects and students perceive in their design sketches? A protocol analysis, *Design Studies*, Vol. 18, No. 4, 385-403.

Suwa, M., and Tversky, B. (2001). Constructive person conception in design. In JS Gero, and ML Maher, (Eds.), *The computational and cognitive models of creative design*, V (pp.227-239). Sydney: University of Sydney.

- Taylor, S.J. y Bodgan, R. (1998). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Piados Básica: Barcelona.
- Tversky, B. y Suwa, M. (2009). *Pensando con bocetos*. En AB Markman & KL Wood (Eds.), *Herramientas para la innovación: la ciencia detrás de los métodos prácticos que impulsan nuevas ideas* (págs. 75–84). Prensa de la Universidad de Oxford.
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195381634.003.0004>
- Verstijnen, M., Van Leeuwen, C., Goldschmidt, G., Hamel, R., Hennessey, J.M., (1998), *Sketching and Creative Discovery*. *Studies Design*. Vol. 19, 4, 519-546.
- Vilchis, L del C. (2002). *Metodología del diseño: fundamentos teóricos*. México: Designio.
- Vitruvius, Pollio. (transl. Morris Hicky Morgan, 1960), *The Ten Books on Architecture*. Courier Dover Publications.
- Vélez, O. y Galeano, E. (2002). *Investigación cualitativa. Estado del arte*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Wallas G. (2005). *Formación mental y crisis mundial. El hombre y sus ideas*. Traducción de Eva Aladro. Cuaderno de Información y Comunicación. Universidad Complutense, Madrid. Recuperado <http://revistas.ucm.es/index.php/CIYC/article/view/CIYC0505110033A/7292>
- Wallas, G. (1926). *El arte del pensamiento*. Traductor Eva Aladro. Cuaderno de Información y Comunicación. Universidad Complutense de Madrid. España: UCM.
- Young, P.V. (1969). *Métodos científicos de investigación social. Introducción a los fundamentos, contenido, método, principios y análisis de las investigaciones sociales*. Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México: México.
- Zorrilla Arena, S. (2002): *Introducción a la metodología de la investigación*, Aguilar León y Cal Editores, México.

Anexo A

Ejercicio proyectual para la génesis de las ideas

Caso de estudio: Creativos de la arquitectura, Área Metropolitana de Monterrey, Nuevo León, México.

INSTRUMENTO

Se solicita su participación para realizar el siguiente ejercicio de diseño, agradezco de antemano su participación. La finalidad de éste es conocer su experiencia al iniciar un reto creativo, el cual solo se enfoca en la parte inicial del proceso de diseño. Los datos proporcionados son confidenciales y solo se utilizarán para los fines de la presente investigación. Se garantiza la confidencialidad de estos.

Datos personales

Nombre: _____

Teléfono: _____

Profesión: _____

Especialidad: _____

Genero: _____

Rango de edad:

Menores de 35	Entre 35 y 45	Entre 46 y 55	Mayores de 55
---------------	---------------	---------------	---------------

Rango de experiencia en años en el diseño de proyectos arquitectónicos:

Menor a 5	5 a 10	11 a 20	Mayor a 20
-----------	--------	---------	------------

Fecha de aplicación: febrero a junio de 2016.

Ejercicio proyectual creativo: Iniciar el desarrollo de ideas con relación al diseño de: Galería para la Facultad de Arquitectura.

Programa: Se requiere un espacio que permita la exposición temporal sobre el trabajo de Arquitectos Destacados a nivel local, nacional e internacional, a la vez otorgar un espacio para la exposición de trabajos académicos de estudiantes. Asimismo, deberá de contar con un espacio que permita la reunión y el debate sobre temas de interés entre arquitectos y estudiantes.

Ubicación: El proyecto está ubicado en un terreno disponible entre la Facultad de Arquitectura y la Facultad de Mecánica, en Cd. Universitaria de la UANL, México.

Dimensiones del sitio: 94.00 x 16.55 metros.

Dinámica del ejercicio: Se les solicita a los participantes que revisen la información (textual y gráfica) e iniciar el ejercicio de desarrollo de ideas por lo menos por 20 minutos.

¡Gracias por su participación!

Ejercicio proyectual Galería para la Facultad de Arquitectura de la UANL. Elaboración propia en colaboración con el Dr. Luis de la Fuente.

ANEXO B

Guion de la entrevista a profundidad considerando los tópicos de la investigación.

1. ¿Qué me puede decir del proceso de diseño arquitectónico?, ¿Pudiera exponer su proceso de diseño?, ¿Cuénteme sobre su proceso de diseño?
2. ¿Podría decirme qué es para usted la arquitectura?, ¿Puede exponerme sus ideas sobre la arquitectura?, ¿Puede platicarme más al respecto?
3. ¿Podría platicarme sobre el proceso de crear?, ¿Qué me puede decir sobre la actividad de crear?, ¿Qué puede considerar como creatividad?
4. Puede decirme ¿Cómo es su día a día en la creación de las ideas de diseño y su representación?, ¿Cómo exterioriza sus ideas?, ¿Cómo lo experimenta?, ¿Qué más puede agregar?

ANEXO C

Entrevista semiestructurada retrospectiva

1. ¿Qué es lo que hace después de revisar la información del ejercicio proyectual?
2. ¿En qué aspectos de la arquitectura se centró al inicio del ejercicio de diseño?
3. ¿Cómo considera que se presentan las ideas en su mente al inicio del ejercicio proyectual?
4. ¿Cuáles son las fuentes de inspiración utilizadas?
5. Háblenos de su proceso de diseño.
6. ¿Cuáles considera que son los aspectos generales de la arquitectura más importantes en el diseño de un proyecto?
7. ¿De qué modo plasma sus ideas iniciales?
8. Y de las anteriores ¿cuál le resulta más útil para generar ideas?
9. ¿Qué considera que está permitido al inicio del proceso de diseño?
10. ¿Qué considera prohibido al inicio del proceso de diseño?
11. ¿Cuál es su idea de lo que debe ser la arquitectura?
12. ¿En cuál de sus proyectos es en el que más se refleja su idea de cómo debe ser la arquitectura?
13. Además de su trabajo de arquitectura ¿qué otras actividades creativas practica y de éstas cuál considera que influye en su trabajo de diseño arquitectónico?
14. ¿De qué manera considera que estas actividades influyen en las ideas del inicio de un proyecto?

ANEXO D

Primer grupo. Entrevistas abiertas

Algunas aseveraciones significativas.

“El proyecto marca la pauta del camino que se sigue. El arquitecto no inventa los proyectos, los inventa el generador, el cliente, o quien solicitó aquel proyecto.” P. 11

“Cada proyecto ha sido totalmente diferente, o sea, hay unos proyectos que han sido muy fáciles, otros mucho más difíciles, unos muy complejos y otros más sencillos. Entender las condiciones del lugar, las capacidades con que se piensa hacer, el nivel social o de desarrollo económico para resolver tal o cual cosa en su tiempo.” P.4

“Se crea una idea, y ésta no nace de la nada, sino que nace de la realidad.” P.10

“La creatividad no es hacer una forma extravagante, ni la creatividad está en ver de cuantas piezas es un edificio, la creatividad está en cómo solucionas realmente esto de las ideas, cómo está la conceptualización que tuviste que hacer para poderla materializar y hacerla de una manera inteligente, digna y sin tantas pretensiones.” P.3

“Es un proceso que parte por un lado de investigación y experiencias individuales, pasa a ser un proceso de creación donde mi interés principal es la relación entre ese objeto arquitectónico y el espacio, ese dialogo entre el territorio y el edificio, que te permite ir explorando la resolución del proyecto.” P.7.

El proceso es muy reiterativo, muchas veces las ideas, pasan por etapas de valoración diferente, que me dicen que debo regresar sobre mis pasos, me indica que algo debe de ser cambiado. Volvemos a trabajar sobre ideas diversas, para luego llegar a una realidad evidente que debemos definir. Entonces, es bueno en el equipo tener esas partes muy divergentes por decirlo de alguna manera y las partes convergentes.” P.2

“El usuario es el principio y meta del proyecto, la manera como interactuará y experimentará el lugar, el espacio, y si podemos llegar a interpretar sus expectativas a través de elementos con sentido para él.” P.5.

“Es difícil determinar cuáles son los componentes más importantes, pero creo que siempre son cumplir con el programa, el cliente y considerando el lugar, todo ello implica entre otras cosas entender el entorno, la tecnología, los materiales, el espacio, y lo que ello transmite al usuario, qué experiencia provoca, sí tiene un efecto importante y sí le significa algo.” P.9

“Los proyectos son complejos, tienes que buscar o mirar qué quiere el cliente, pero desde tu perspectiva. Pero en definitiva el lugar, el entorno, las personas, sus necesidades y los requerimientos del proyecto te dan la pauta a seguir.” P.6

“El proyecto te dice qué hacer, obviamente tú tienes que traducirlo, buscar interpretar lo que el ser humano quiere, la arquitectura es así, nace de una realidad específica, nace de entender el entorno y su tiempo.” P.8

“La relación lugar-espacio puede ser todo un tema, porque el edificio nunca está solo, convive con el entorno y la topografía, por eso el sitio influye en el diseño. Otro elemento que influye es el tema, en ocasiones te indica el tipo de estructura que el proyecto necesita, por eso la estructura me interesa mucho.” P.5.

“Crear es, superponemos ideas, esta sobre la otra, sobre la otra, esto me ha recordado a esto, y entonces boom, boom, boom, de pronto, se generan nubes de ideas en los paneles en las hojas” P. 11

Segundo grupo. Participantes del ejercicio proyectual y entrevista semiestructurada retrospectiva.

Algunas aseveraciones significativas.

“Son también conocimientos de cosas que ya he visto, yo siento que la arquitectura no se puede inventar, se puede estudiar y se puede aprender de lo aprendido.” (P.1).

“Se basa en conocimiento acumulado”. (P.2).

“Cada decisión que se está tomando o se está experimentando, hay referencias detrás de todo esto, o sea no puedo empezar, no estoy inventando nada, todo tiene algo... hay un recuerdo de algún edificio.” (P.3).

“Siempre busco quien ya lo hizo bien para yo hacerlo mejor o pretendidamente hacerlo mejor, creo que forman parte del proceso.” (P.4).

“Es de tu banco de experiencias...” (P.5).

“La arquitectura está rodeada de contenidos.” (P.6).

“...mucho es la experiencia, mucho es lo que te ocurre, de qué puedes hacer en el espacio...” (P.9).

“ser observadores de todas las obras arquitectónicas desde los inicios.” (P.10).

“... tengo principios arquitectónicos, tengo esto de Corbusier a todo lo que da, planta libre, fachada separada, dobles alturas, triples, rampas, como el Guggenheim de Nueva York, para el círculo hay que saber circularlo o como la UNAM de México o la UNI que tienen plantas libres.” (P1).

“Al final del día al momento de trabajar, se basa en conocimiento acumulado y ese conocimiento acumulado es el que nos va a dar una respuesta inmediata, pero es por experiencia.” (P.2).

“... recuerdo de algún proyecto del mismo tipo donde utilizaron ciertos elementos y los traté de incorporar... uno con la experiencia, ya se han hecho muchas cosas, pues a veces ya también tienes como bien resuelto cómo funciona.” (P.3).

“Recordé el pabellón de Foster en Marsella, todo de espejo, se me hizo muy interesante el reflejo.” (P.4).

“...es de tu banco de experiencias donde siento yo, cómo me quiero sentir...” (P.5).

“... ya tengo mucho tiempo en búsqueda, búsqueda y obviamente ya está cargada la cabeza.” (P.6).

“El significado nace de la enorme riqueza que me dio la búsqueda de arquitectura en lo prehispánico, si hay alguna arquitectura seria de significación es la prehispánica de México.” (P.6).

“Aldo Rossi siempre dice que lo mejor, más que el programa, es hacer una estructura digna, universal, armónica y que se puede tener cualquier programa y además debemos tener la variable de la flexibilidad y la variable del modularidad.” (P.7).

“...estas ideas me hicieron pensar en Aristóteles y Sócrates y toda esta parte de los griegos donde pues era la base de este tipo de actividades donde se sentaban en un espacio libre a expresarse, a exponer, y era la única manera de comunicar las ideas... la experiencia propia y la experiencia de otros.” (P.8).

“...se me vino a la mente el jardín botánico de Carlos Ferrater en Barcelona, que puede ser como parte de la intención...” (P.9).

“...mucho es la experiencia, mucho es lo que se te ocurre de qué puedes hacer en el espacio, mucho es pues las experiencias que has tenido en otros proyectos...” (P.9).

“... ya sabes más o menos, como atacar los terrenos, orientación, etc., es un todo que te va dando la vida y a la experiencia. (P10).

“...ser observadores de todas las obras arquitectónicas desde los inicios, yo creo que eso nos va a definitivamente ayudar a tener un mejor ojo para desarrollar los proyectos que tengamos, nos va a abrir la mente, nos va a abrir el visualizar las cosas...” (P.10).

“...pensé en patios y patios me refiere a Barragán me refiere a Mauricio Rocha. Sí, como mi primera intención...” (P.11).

“Tiene que ser esto muy modular para que cuando haya cambios no se noten. Pabellón M llevamos 2 años haciendo continuamente cosas que nadie sabe que son o nadie se ha dado cuenta, pero allí están (los módulos) ... y no se notan porque todo está muy modulado entonces es muy fácil hacer esos cambios.” P. 1

“...principios arquitectónicos...planta libre, fachada separada, dobles alturas, triples (alturas), rampas...” P.1

“... está también de alguna manera el tema de la luz, de cómo entra...” P.3

“... lo primero para mí, es el conjunto para mí, qué me hace sentir...” P.5

“Lo primero que trato de definir es ubicaciones de las acciones o de las actividades que se realizan o va a tener la gente dentro del programa y la sensación espacial que voy a estar generando en cada uno de los puntos, o sea cuál es tu paseo emocional dentro del espacio que estoy creando.” P.5

“... el significado nace de la enorme riqueza que me dio la búsqueda de arquitectura...” P.6

“...se tiene que ser flexible, modular...” P.7

“Jugar con el sol es una cosa preciosa, el sol es una oportunidad y un juego que, ni un holandés, ni sueco, ni danés. En Londres no puedes jugar con el sol, pero en Monterrey mucho.” P.7

“...van en proporción de la escala y redundantemente de la proporción.” P.8

“Recuerdas con una sensación, recuerdas sí, recuerdas con emociones...” P.8

“...la armonía es importante, que tenga la proporción...” P.10

“... entonces cuando tú estás diseñando te acuerdas, a ver cómo entraba el rayo de luz...” P.11

“Es proporcionar un ambiente ... que te permita a ti desarrollar tus actividades con una calidad espacial, que te lleve al punto de emoción.” P.11

“...hay que hacer puntos de reunión en donde la gente se identifique con los lugares que le guste regresar.” P.1

“...esta la posibilidad de que entres a este espacio y te descubra la doble altura que tiene la galería, que se dé cuenta que tiene un segundo piso.” P.3.

“...me interesó mucho el tema del reflejo del skyline de Chicago sobre el frijol. Entonces, se me ocurría que las paredes estas deberían estar todas cubiertas de espejo...P.4

“Las alturas para mí hacen un cambio de sensación espacial entonces tú llegas del exterior, entras en un techo que está muy a tu escala, pero luego, pasas a un espacio donde este cambio de altura te hace cambiar tu switch, P.5

“...es un tubo que se mueve, primero lo hice recto y luego le digo que se mueva porque, para que tenga mayor interés y no se sienta tan tubo y no se sienta tan callejón.” P.6

“...en ese equilibrio de ida y vuelta yo creo que se logra, pues, que la pieza de arquitectura tenga sentido.” P.7

“... estoy tratando con una universidad, pues tratar de encontrar una justificación a lo que estoy haciendo, que sea empática con ellos.” P.8

“...pues estamos muy preocupados por la parte estética siempre, que sea un proyecto, pues que sea muy bonito.” P.9

“Lo primero fue hacer tres espacios haciendo que el fondo del terreno se nos olvide un poco.” P.10

“...el vacío te genera patios y los patios pueden ser algo que no ves, y luego, ya descubres algo interesante, y cada patio puede tener un tema distinto.” P.11

“Los arquitectos tienen que viajar es algo importantísimo.” P.1

“Subo montañas una actividad de reflexión, piensas, es algo que te permite pensar totalmente... no solo me ayudan, me dan justamente el trasfondo de mis ideas, me puedo inspirar con muchas cosas. Me inspiro viendo una película, ya de repente me surgen y trato de tener mi cuaderno cerca porque las ideas vuelan y se te olvidan”. P.2

“Tengo ahí unas teorías de comparar la música con la arquitectura, tiene los mismos aspectos, porque tiene ritmo, tiene una estructura, tienen un solo, una parte donde quiebran el ritmo y generan un espacio o hacen en la parte del solo, donde hacen la cúspide de la canción.” P.3

“Sí se requiere que haya atrás, así como una armonía de fondo, aunque sea lo que sea de música y eso me ayuda ... y obviamente las experiencias de viajar y conocer, y de leer y de todo esto, la fotografía, el detalle pues ayudan mucho a acordarte de cosas a la hora que estas diseñando.” P.3

“Hicimos un proyecto de un pabellón, que curiosamente seguía como el ritmo de una pieza de Filigram, y justo donde había los cambios de ritmo, o sea, podíamos colocar el cuaderno pautado al lado de la elevación, y prácticamente seguía su ritmo.” P.4

“Se nos ocurrió tomar la composición 6 de Vasili Kandinsky, y empezar a colocarlo encima del parque, y empezar a partir de ahí.... Les gusto tanto a los promotores del proyecto que le pusieron Parque Kandinsky.” P.4

“El teatro me encanta y el teatro es un ejercicio de ponerte en el lugar de otro (el usuario) o ser otro o vivir como otro.” P.5

“Sí, sin duda la literatura, la poesía claro que sí y la historia me llena todo.” P.6

“Muchas veces me toca decir aquí en la empresa, haz un comic no hagas un plano, haz un comic, decídetes en la posibilidad de comunicación grafica... en cierta medida puedes comunicarte con tu equipo de trabajo, esto es un tema que tiene que ver también con el cine.” P.7

“Por ejemplo, yo veo amarillo y antes de pensar en una imagen o en algo que me acuerdo, yo empiezo a probar un sabor, o empiezo a hacer otra cosa y ese proceso creativo enaltecido es todavía más rico.” P.8

“Es una serie de sucesión que parece como una especie de ajedrez donde generas como una especie de áreas o espacios.” P.9

“Inicie con la pintura cuando era un niño y posteriormente también clases de piano, pero yo siento que, si me ayudó bastante, me ha ayudado bastante, me llevó a ver la armonía de las cosas, de visualizar un poquito más las proporciones, las composiciones, siento que sí, definitivamente me ayudó... Creo que aportan mucho las visitas a exposiciones, es muy importante, el arquitecto debe ser un observador, yo creo que los viajes y el dentro de los viajes el tener el ojo o la mente para observar las cosas yo creo que es importante, de hecho el arquitecto debe ver o apreciar la naturaleza, debe apreciar los cielos, debe apreciar las montañas, debe ser una persona sensible.” P.10

“Es alimento para tu trabajo, viajar es genial porque es la experiencia de los edificios o de los lugares a los que visitas, la gente, yo creo que la gente que conoces en los viajes te deja mucha experiencia, conocimiento y satisfacción porque además cuando uno está viajando estas en un modo (estado anímico) distinto, estas más abierto a experiencias distintas, a convivir con gente distinta conocer gente siempre va enriqueciendo tu persona y hace que después tus procesos creativos... Influyen en tu proceso creativo en todo momento, sí.” P.11

“Lo primero que pienso es ¿dónde estoy? y que necesita ese lugar... Estás en un campus y tienes que hacer que todo se integre... entonces quieres que la gente conviva... primero es el lugar, que el lugar es gente, es vecinos, es vegetación, es asoleamiento... arquitectura, trae la responsabilidad grande para un arquitecto.” P.1

“Conociendo el lugar para mí y esto ya son puras percepciones, entonces en ese sentido ya puedo interpretar en base a percepción lo que voy a diseñar...” P.2

“Pero lo primero... fue ver la situación física real de lo que hay, cuántos edificios hay, cuántos niveles tienen aproximadamente, la escala, los accesos, los flujos de personas, y esto al final, esta información te genera directrices hacia donde tiene que estar caminando el proyecto.” P.3

“El sitio, todas las condiciones del lugar y qué va a sentir, qué va a vivir, qué va a suceder, con quién va a habitar el espacio, o sea el cuestionarme siempre eso, como quién lo va a habitar, necesita ciertas cosas y el sitio provee otras, entonces confrontar las dos siempre es complejo no, y es de allí donde se abren un montón de ideas.” P.4

“Y en la parte de atrás estoy dejando un espacio para un remate visual contenido en sí mismo porque aquí tiene mucha fuerza y de alguna manera tienes que llegar a algo padre.” P.5

“Lo primero es entender el proyecto y el significado del proyecto, yo creo que no existe arquitectura sin significado.” P.6

“Bueno, pero el análisis de hecho es saber qué me estas pidiendo...” P.6

“Entonces, de la escala urbana pasamos al conjunto y del conjunto a la arquitectura y de ahí a la parte humana, esto es muy importante hacerlo en este

sentido, pero también es muy importante hacerlo al revés... Siempre y constantemente el entorno marca muchas pautas.” P.7

“Trato de encontrar la definición más adecuada a la situación o las circunstancias por así decirlo.” P.8

“Cuando vi inmediatamente el lugar, el predio tan estrecho que es, me gustó porque se convierte precisamente en una especie de columna vertebral, de una serie de eventos que pueden estar ligados, pero al mismo tiempo separados.” P.9

“Por medio del boceto veo hacia dónde va encaminada la idea qué es lo que se está solicitando, y posteriormente veo la forma del terreno o el área donde se va a exponer la idea. ...me da la ventaja de ver muchas veces, por decir la orientación, los vientos, la configuración del terreno, dónde debo atacar si en un terreno hay calles inclinadas, dónde debo atacar por decir en una casa dónde va el espacio de la cochera, te da muchas cosas visualizar bien los terrenos y esos conceptos.” P.10

“Lo primero que hago es tratar de ubicar el lugar si no tengo suficientes fotos me voy a Google Earth veo donde esta y escalar.” P.11

“Materializarlo, o sea eso pues es lo que realmente se interpreta como tal. O sea, tu concepto, qué padre en idea y en dibujo, pero eso aterrizarlo en espacio, forma, estructura, ahí es donde entra la escuela.” P.8

“La arquitectura es un proceso de discriminación, de discriminación de ideas, o sea no tenemos que construir una, hay por ahí 200 muy buenas y tienes que tomar la decisión de cuál, a tu criterio es la mejor.” P.4

Según lo que afirman, imaginan recorridos de ideas, que puede girar en varias direcciones, interpretan sobre lo avanzado y toman decisiones fundamentadas en su conocimiento racional o en su intuición.

“Empecé a ver que hay al lado para alimentarme de al lado y simplemente extender lo de al lado, para qué cortar como el concepto con otra cosa que iba a ser muy pues, punto y aparte, se iba a sentir pues muy externa, cuando puedes mejor integrarte a algo que ya existe, esa fue mi idea.” P.10

“Sí, era la primera palabra que encontré, sí, reunión y la segunda era un lugar para debate... yo pensé en Sócrates hablando enfrente de gente y ya estaba pensando en ágora.” P.9

“Crear unos espacios más flexibles en donde puedan montar y desmontar un sistema básico, en donde podemos crear una especie de laberinto o una circulación, luego con ciertos puntos y un remate que pudiera ser una especie de anfiteatro más interesante como gradas que permite ser puntual y tener una clase aquí o ver todo el espacio y ver a la gente moverse adentro y sobre los extremos de esto.” P.2

“Cuando tú haces el recorrido desde el exterior al interior te generan ideas y después cuando vas desde el interior desde el detalle humano hasta el exterior te

genera otras ideas, entonces el balance entre estos dos mundos es lo que provoca el campo de energía.” P.7.

Quiero que recorran el edificio ¿Cómo le voy a hacer? Una planta libre en donde este jardín que es padrísimo se puede integrar, incluso se puede hasta meter, este jardín también, éste comunicarlo y que también se pueda comunicar, y yo puedo hacer lo que se me dé la gana ahí, inclusive un pasaje peatonal sombreado... o puedo entrar y subir a esta rampa... puedo ver la exposición o seguir subiendo y llegar acá entonces esto es doble altura... Entonces comunicaste todo el edificio en un circuito. P.1

Crear unos espacios más flexibles en donde puedan montar y desmontar un sistema básico en donde podemos crear una especie de laberinto o una circulación, luego con ciertos puntos y un remate que pudiera ser una especie de anfiteatro más interesante como gradas, que permite ser puntual y tener una clase aquí o ver todo el espacio y ver a la gente moverse adentro y sobre los extremos de esto P.2

Quiero que el edificio no se quede simplemente en el pasillo, sino aprovechando que, si tienes un vacío, esto completamente si lo abres puedes hacer un espacio interior y exterior...La idea central de este espacio es que se abra y se conecte con este patio central. Hice una excavación al edificio para tener este segundo filtro... la idea es abrir y jugar con los techos. P.3

Entonces, al querer hacer un espacio de exposiciones de arquitectura del noreste, pues se me ocurrió lo más sencillo, convertir los laterales en paredes, colocar una aquí y aquí, aprovechando el embudo que se forma, y obviamente respetando aquí un poco los árboles que están... Entonces se me ocurría que las paredes estas deberían estar todas cubiertas de espejo.P.4

Las alturas para mi te hace un cambio de sensación espacial, entonces tus llegas del exterior, entras en un techo que está muy a tu escala, pero luego pasas a un espacio donde este cambio de altura te hace cambiar tu switch, o sea ya entré, ahora sí estoy en el mood de voy a hacer mi recorrido por la exposición. P.5

Cuando me ofreces este terreno largo viendo a un callejón, primero llamarle el callejón, sería lo primero que se me ocurre, llamarle el callejón, lo primero que puse en los papeles es llamarle el callejón del arte, entonces dejarlo libre, pensé en el callejón que no había que tocarlo para dejar áreas verdes y dejar que la gente pase, circule, hice un espacio nuevo y novedoso para que quien lo cruce lo transite por debajo y elevo la edificación para no lastimar el terreno y para que siga viva el área libre y verde de abajo. P.6

Aquí pasamos a hacer un claro grande, porque es lo que te va a dar la flexibilidad y va a ser adaptable a muchos usos muchos entonces, rápidamente pasamos a hacer estas pares de columnas... la luz tiene que ser el protagonista del edificio, porque es una galería, porque es un lugar de exposición, porque es un lugar donde debe de haber mucha gente, la luz natural es el gran protagonista... pero digamos la gran sorpresa es que abre su panza o su vientre hacia el interior conectando con el mundo interno de la facultad. P.7

Entonces, traté como de aterrizar, que es específicamente de todas las definiciones de una galería es la que estamos buscando... trato de definir primero como las palabras claves y cosas así y de aterrizarlas a mi conveniencia por así decirlo, bueno a conveniencia del proyecto... La galería la hacemos como un espacio físico, lo demás puede ser abierto... y luego acá atrás tienes ya el espacio de reunión que está más metido en la FARQ, y ahí es donde sucede el ágora, el concepto del ágora. P.8

El predio tan estrecho que es me gustó porque se convierte precisamente en una especie de columna vertebral, de una serie de eventos que pueden estar ligados, pero al mismo tiempo separados, por medio de muchos elementos, desniveles, área verde, elementos divisorios como panel-muros o algo por el estilo, fuentes, me imaginé como un paisajismo más que un elemento invasivo P.9

Empecé a tratar de ver cómo lo puedo relacionar, pero también dándole, vamos a llamar, no haciendo tan gris el proyecto, sino buscando también algunos espacios que nos den abertura, a base de jardines, plazoletas, etc. Lo primero fue hacer tres espacios haciendo que el fondo del terreno se nos olvide un poco. P.10

El terreno es amplio entonces, creo que vale mucho la pena el hacer una intervención completa en todo el terreno, aunque se puede después dejar varios vacíos. Entonces, fue mi primera imagen cuando vi el chorizo este, fue sólido, vacío, sólido, vacío, pues eso me tendría que remitir luego para ver qué estructura y qué modulación es la que se me puede acomodar con esto. P.11

En sketches es más rápido, es más fácil, hasta eficiente, bueno yo la entiendo y ya con eso la idea no se me va (la idea). P.1

Escribiendo y dibujando, ensayo en papel, sigue siendo mi medio de expresión, el que más me deja como arquitecto, me permite transmitir de la mente al papel y el papel explica a la gente con claridad lo que queremos, hablando hay una parte de interpretación, dibujando hay una parte visual. P.2

Empiezo a mano y luego trabajo detalles y mil cosas y luego lo paso a la computadora, y trabajo a la par con esto y lo voy imprimiendo y sobre esto rayo y luego lo pasamos otra vez a la computadora, luego en 3D, luego en la maqueta.

Es más rápido, realmente no me tardo nada, o sea puedo empezar a rayar instantáneamente. Hay una sensibilidad directa de pasar a la mano lo que estas dibujando... pero la idea, tiene que partirse de algo que se transmita, yo digo, que tú lo transmitas y la misma sensibilidad del lápiz o de las puntillas P.3

El dibujo (a mano) es la herramienta esencial para nosotros, por encima de la maqueta, la maqueta nos ayuda a comprobar otras cosas, pero el dibujo en planta, corte, secciones, axonometrías, así, nos ayuda mucho. P.4

Yo siempre diseño a lápiz y fijate eso es interesante. La planta se las paso muy detallada por lo general, amueblada, donde va a estar sentado y en donde va a estar viendo, todo eso de la planta es muy detallada, el corte es más bien como diagrama...elevación, por lo general indico los cuerpos grandes. P. 5

Croquis así con garabatos, en lápiz, el boceto se mueve solo y tengo oportunidad de pensar y rayo, o sea hago las dos cosas al mismo tiempo. P.6

Empiezo con palabras, me empiezo a dar cuenta que da muchas oportunidades. Son conceptos que uno verbaliza y las pones a veces en estas formas de palabras y después analizando, yo creo que a mí me funciona mucho la parte literaria o simbólica o lingüística, y también la parte del dibujo, palabras, conceptos, diagramas y visiones en conjunto. Utilizo mucho color, no puedo diseñar sin colores... La suma de todo, nunca me voy por un camino, siempre el camino es múltiple. P.7

Me lo estoy aclarando (en texto) a mí para poder explicárselo al cliente, ¿si me explico?, o sea me lo estoy diciendo yo a mí mismo, porque es la manera que creo que más rápido me van a entender, pero no es necesariamente algo donde yo vaya a partir es nada más una herramienta como de comunicación por así decirlo, pero si obviamente todo eso es para aclarar mi propio pensamiento P.8

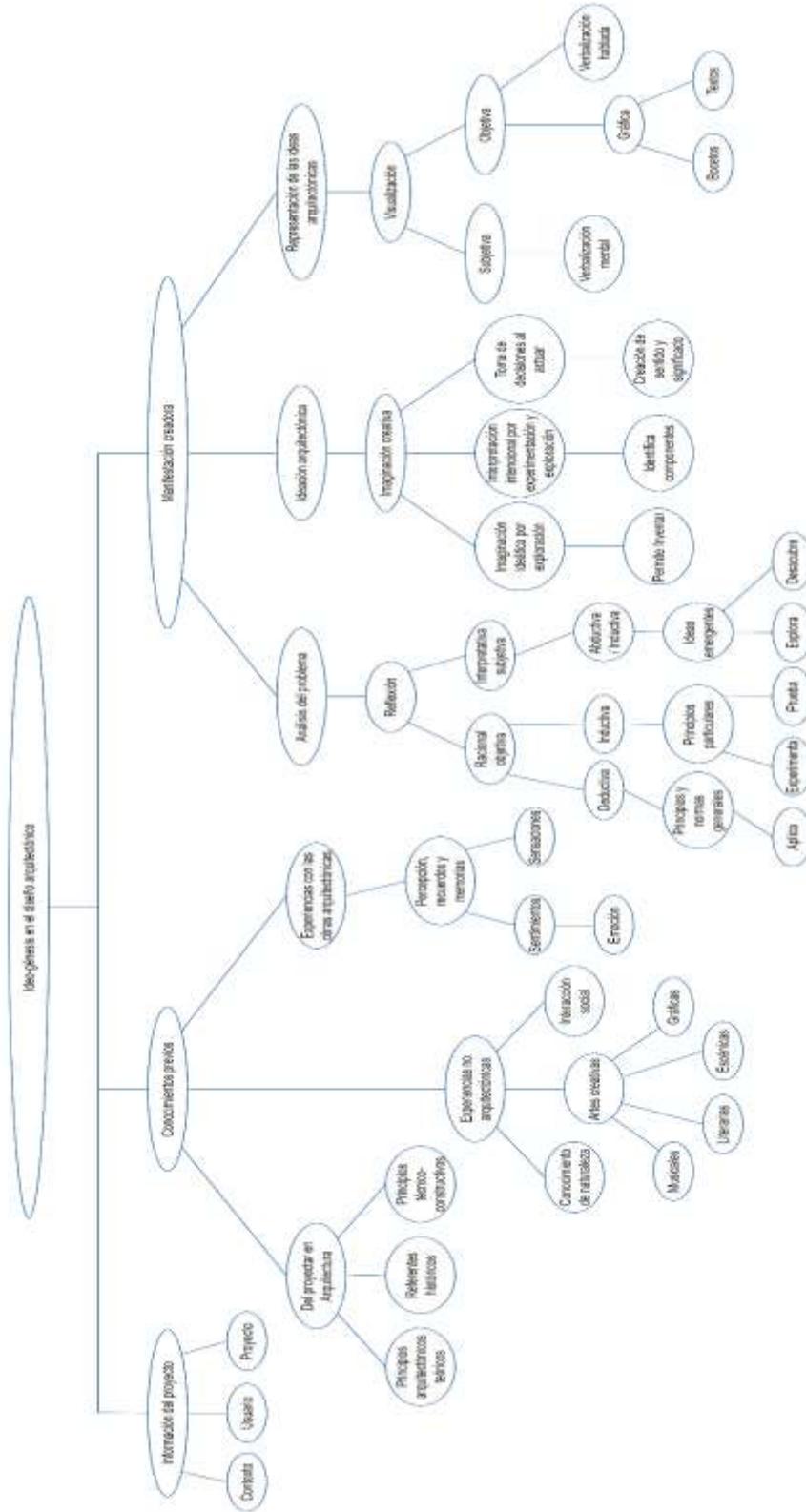
Agarro lápiz y papel, trato de sentarme con alguno de los integrantes de los que van a participar en el proyecto y de una manera muy descriptiva empiezo a rayar tal cual como hice ahorita pues lo que yo vea de primera instancia, yo siento que es el primer chispazo. P.9

Lo imagino en el cerebro y lo plasmo en el papel... Tengo que hacerlo a base de bocetos, me da la ventaja de ver muchas veces, por decir la orientación, los vientos, la configuración del terreno, dónde debo atacar, si, en un terreno. P.10

Lo vas dibujando y lo vas pensando ¿verdad?... yo creo que la primera idea si es un tanto volumétrica, pero para empezar a aterrizarla el pensamiento, va más en planta. P.11

ANEXO E

Estructura del fenómeno de la Ideo-génesis en la Arquitectura



ANEXO F

Algunos ejemplos de análisis gráfico de relación de categorías por medio del programa Atrás ti.

Para facilitar el análisis relacional y de similitudes de las diversas categorías, que de acuerdo con el método comparativo constante (MCC) deben realizarse, se utilizó el programa Atlas ti, que permitió la representación de estos segmentos temáticos, y las categorías a las cuales se encuentra asociados.

Es altamente relevante la importancia analítica que aportan los gráficos a la investigación, ello permite visualizar y revisar la codificación, categorización abierta, selectiva y central, así como la relación temática y por categorías, así como similitudes y diferencias, entre sus diversos componentes.

Las siguientes gráficas, solo aportan una pequeña muestra de lo realizado. Ellas permiten ver la evolución y recategorización de los códigos, hasta llegar a graficas relacionales más complejas.

