

# EL PROCESO METODOLOGICO CREATIVO

Arquitectura para del Desarrollo  
Comunitario



Rigoberto Lárraga Lara  
Ramón Rivera Espinoza



**Datos de edición**

Equipo Editorial

Dr. D. Juan Carlos Martínez Coll (director)

Universidad de Málaga, España

Febrero 2017. México.

Rigoberto Lárraga Lara

Ramón Rivera Espinosa

Primera Edición en español (2017)

ISBN-13: 978-84-17211-33-2

DR ©, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Universidad Autónoma Chapingo

Línea de investigación y Servicio. Transformando comunidades hacia el desarrollo local

Carretera México-Texcoco Km. 38.5, Texcoco, México. C.P. 56230.

# **EL PROCESO METODOLÓGICO CREATIVO:**

## Arquitectura para el Desarrollo Comunitario

Rigoberto Lárraga Lara  
Ramón Rivera Espinoza



***La creatividad es el resultado de un duro y sistemático trabajo.***

Peter Drucker

## INDICE

Prólogo	7
Introducción	9
Capítulo I	11
<b>Proceso metodológico creativo:</b> definiciones, antecedentes, y aportaciones al Estado del Arte para el desarrollo comunitario	12
i.i Definiciones y aportaciones	18
i.ii Actores del desarrollo creativo	21
i.iii La creatividad	24
i.iv La creatividad en el desarrollo comunitario	31
i.v El arquitecto como facilitador del desarrollo	
Capítulo II	35
<b>Metodología</b> para el proceso creativo en el diseño arquitectónico colaborativo	
ii.i Metodologías para el diseño	35
ii.ii El diseño y el mundo de las ideas	38
ii.iii El concepto del proceso creativo	39
ii.iv El proceso de diseño y el desarrollo comunitario	45
ii.v El Proceso creativo en el diseño comunitario	67
Capítulo III	95
<b>Casos</b> de aplicación académica	
iii.i Comunidad de Tanchachín, Aquismón SLP	97
iii.ii Comunidad de Rivera, Mexquitic, SLP	109
iii.iii Comunidad de San Juan de Guadalupe, SLP	120
iii.iv Comunidad de Cerro de San Pedro, SLP	134
iii.v Zona indígena Teneek Tamapatz-Pajan, Aquismón, SLP	141
Conclusiones	153
Bibliografía	154
Reseña de los autores	160



## PRÓLOGO

La creatividad es un momento constante y latente que crece y se potencializa en sus raíces culturales y un día no esperado brota y da luz a una innovadora forma de resolver un problema dado.

Nace en una necesidad y se alimenta con un contexto cultural, emerge en el mejor de los momentos, dando congruencia a todo un esfuerzo colosal de investigación, experiencia vivida y artificio.

Grandes mentes creativas aparecen en tiempos de escasez y necesidad, cuando el hombre se da cuenta de que nada de lo que ha hecho resuelve su necesidad busca en lo profundo de su mente una solución que se lleva gestando por mucho tiempo esperando el mejor tiempo para salir a cautivar a multitudes.

Este es el caso de los autores de este libro, quienes han observado la necesidad de las comunidades por más de dos décadas, dedicando años de investigación, conociendo a fondo los elementos que componen la problemática y experimentando en repetidas ocasiones con los modelos de diseño y procesos metodológicos de diseño.

Recomiendo este libro por dos razones fundamentales: la primera. Por estar sustentado por un riguroso seguimiento de una línea de investigación con 20 años de experiencia, respaldada por 35 artículos publicados en 7 revistas internacionales indexadas, 24 capítulos de libros publicados por 14 Universidades públicas del País, y nueve libros que anteceden a este, en un riguroso seguimiento al tema en cuestión; La segunda. Por su contenido, el cual va más allá del común, donde por lo regular vemos fotografías y gráficos que hablan de la singularidad de una mente creativa de caja negra, donde “nadie sabe y nadie supo” y por lo regular “nadie sabrá” como se llegó a ello.

Este tema es de particular valor por ser en sí mismo una respuesta creativa al que hacer del arquitecto, en un País como el nuestro, donde la elite que puede contratar a un arquitecto se redujo del 10% de la población en los años 90’s a un 1% de esta en el 2017. Donde las empresas constructoras brutalmente grandes se redujeron de 10 a 1, y al mismo tiempo las que quedaron aumentaron su poder económico. Donde aún los contratos millonarios del gobierno federal dejaron de ser mexicanos ricos y ahora son extranjeros, principalmente chinos. En medio de esta necesidad aportaciones como las encontradas en este libro, colaboran en el conocimiento de los procesos metodológicos creativos.

**Dra. Marisol Rodríguez Sosa<sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> Arquitecta, 2000 ,Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Master, 2003, Universidad Federal de Río de Janeiro; Doctorado en Urbanismo, 2008, Universidad Federal de Río de Janeiro; PTC de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, PROMEP.





## INTRODUCCION

La creatividad es utilizada voluntaria o involuntariamente en la búsqueda de soluciones de nuestras necesidades cotidianas, el proceso que sigue puede ser de “caja negra” o de “caja de cristal”. Lo anterior, es a través de un sistema visible esperado, normado o bien intuitivo, inesperado y espontáneo, fuese uno u otro el caso, la *necesidad* es el detonador de la creatividad y el *contexto cultural* el caldo de cultivo que la alimenta.

En el diseño, por lo regular la CREATIVIDAD es asociada falsamente con la individualidad, la singularidad, la innovación, la originalidad, la magia, el chispazo, la genialidad, un don divino y la virtud (únicamente). La realidad es que en el diseño la CREATIVIDAD está íntimamente relacionada con la maestría, la repetición, el conocimiento profundo del problema, el contexto analizado y apropiado por el diseñador, a su vez, esta cimentado en un estudio sistematizado y complejo del todo y sus partes. Si y solo si, entonces una chispa de genialidad nos ofrece una opción diferente, divergente, no antes contemplada, que da solución a la necesidad de diseño.

Es entonces necesaria, una metodología que permita al proceso creativo emerger del cuerpo sistémico ordenado y profundo del conocimiento del objeto y del usuario a quien dará respuesta.

***El proceso metodológico creativo*** es de esta forma el ordenador y promotor de respuestas científicas a nuestras necesidades cotidianas siendo un perseguidor y enemigo del pensamiento irresponsable del seudo “artista” que considera que un “churrazo” (una fumada de marihuana) puede equipararse a decenas de horas de investigación sistematizada y experiencias *in situ*.

En el caso particular de este texto los autores inclinan el proceso metodológico creativo hacia el diseño arquitectónico aplicado al desarrollo comunitario, su expertísimo en la materia está respaldado por 20 años de investigación, 35 artículos indexados y 9 libros sobre la misma línea de investigación.

En este libro se puede encontrar en el Capítulo I los autores, definiciones y aportaciones que a la creatividad se han hecho en el último siglo, hombres y mujeres de distintas disciplinas, indagando en lo profundo de las mentes humanas haciendo acotaciones y experimentos, confirmando hipótesis y descubriendo hallazgos, algunos más contradiciendo a sus antecesores y otros más confirmando aportaciones, a su vez se podrá encontrar, sus obras, libros, artículos que profundizan en el tema. En este mismo Capítulo se encuentra la definición de desarrollo comunitario y el papel del arquitecto en este, mostrando autores y posturas.

En el Capítulo II, se encuentran metodologías de diseño, sus autores, definiciones, características y aportaciones; y como, el proceso creativo aparece en el cuerpo de la investigación, iluminando al diseñador, innovando y proponiendo nuevos objetos de diseño, creando nuevas necesidades que deben ser atendidas y verificadas, haciendo interminable el proceso de aprendizaje, tan complejo como la cultura se reinventa y continua en su desarrollo infinito. En este Capítulo encontramos entre otras, la metodología para el diseño participativo hacia un desarrollo comunitario de Lárraga 2015.

En el Capítulo III se encuentra la experiencia académica, de los autores en la implementación experimental de los modelos de diseño y el uso del *proceso metodológico creativo*, seguido por un equipo multidisciplinario de 7 estudiantes de arquitectura y 7 de diseño urbano y del paisaje expuestos a necesidades reales en comunidades rurales. Donde el papel de facilitadores han diagnosticado, y propuesto alternativas a través de la participación comunitaria, validando fases del método y haciendo adecuaciones en aquellas inapropiadas.



# Capítulo I

**Proceso metodológico creativo:** definiciones, antecedentes, y aportaciones al Estado del Arte para el desarrollo comunitario



## **Proceso metodológico creativo:** definiciones, antecedentes, y aportaciones al Estado del Arte para el desarrollo comunitario

El entender el proceso creativo en el diseño arquitectónico nos aproxima a una de las potencialidades más elevadas y complejas de los seres humanos, en el cual se observan habilidades del pensamiento que integran procesos cognitivos menos complicados, hasta los conocidos como superiores en dirección a consolidar una idea.

En las últimas décadas surgen teóricos que se abocan a profundizar sobre el tema y se desarrollan trabajos y aportaciones alusivas a este concepto y cada vez es más común ver disciplinas que utilizan los hallazgos metodológicos de la creatividad para su uso común, Este es el caso del *Diseño* y en el caso particular para este texto en el Diseño Arquitectónico Colaborativo para el Desarrollo Comunitario.

Lárraga (2015) menciona en su metodología de diseño, las fases del proceso creativo como un instrumento fundamental en la obtención de datos y su abstracción. En el texto de Lárraga 2015 se emplean distintas técnicas participativas para llevar al plano de las ideas abstractas los sueños e ideales de una comunidad.

Para introducir el tema revisemos algunas ideas en torno a la 'Creatividad'. El Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (1970), lo define como la "facultad de crear, capacidad de creación".

Desde el punto de vista de las teorías psicológicas se conceptualiza a la creatividad desde diferentes ángulos: conductismo, asociacionismo, la escuela de la gestalt, los psicoanalíticos, los humanistas y los cognoscitivistas. Cabe mencionar que Piaget usó el término "constructivismo" para definir una forma de aprender la cual requiere necesariamente de la reinención de los conocimientos. Para la mayoría de los psicólogos, la creatividad es considerada como un factor multidimensional que implica la interacción o concatenación entre múltiples dimensiones. (Esquivias 2004:3)

En la búsqueda de herramientas para el diseño participativo los procesos creativos han sido de gran importancia para traducir los pensamientos complejos colectivos en ideas de diseño, lo que implica un aumento de su complejidad debido al número de agentes participantes en el diseño y el papel del profesionista como facilitador de este.

"las situaciones abiertas de aprendizaje, a partir de experiencias y emociones personales, con estímulo del pensamiento divergente en que el diseñador proyecta sus ideas, potencian la diferencia individual y la originalidad y se convierten en hechos clave y decisivos para una enseñanza activa y creativa". (Ballerster 2002:72)

Esquivias (2004) nos muestra un cuadro de autores de diversas disciplinas de los cuales podemos distinguir: psicólogos, pedagogos, científicos, artistas, comunicólogos, políticos, empresarios, publicistas, docentes, etc., que investigan y se apasionan con su estudio. En

este sentido, surgen diversas aportaciones y definiciones del tema, presentados de manera cronológica.

En la figura 1 observamos los enfoques diversos en torno a la creatividad, Esquivias presenta de manera cronológica y multidisciplinar la evolucion y consolidación del concepto.

FIGURA 1. Cuadro cronológico de definiciones de la creatividad

Autor	Definición
Weitherner (1945)	"El pensamiento productivo consiste en observar y tener en cuenta rasgos y exigencias estructurales. Es la visión de verdad estructural, no fragmentada".
Guilford (1952)	"La creatividad, en sentido limitado, se refiere a las aptitudes que son características de los individuos creadores, como la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y el pensamiento divergente".
Thurstone (1952)	"Es un proceso para formar ideas o hipótesis, verificarlas y comunicar los resultados, suponiendo que el producto creado sea algo nuevo".
Osborn (1953)	"Aptitud para representar, prever y producir ideas. Conversión de elementos conocidos en algo nuevo, gracias a una imaginación poderosa".
Barron (1955)	"Es una aptitud mental y una técnica del pensamiento".
Flanagan (1958)	"La creatividad se muestra al dar existencia a algo novedoso. Lo esencial aquí está en la novedad y la no existencia previa de la idea o producto. La creatividad es demostrada inventando o descubriendo una solución a un problema y en la demostración de cualidades excepcionales en la solución del mismo".
May (1959)	"El encuentro del hombre intensamente consciente con su mundo".
Fromm (1959)	"La creatividad no es una cualidad de la que estén dotados particularmente los artistas y otros individuos, sino una actitud que puede poseer cada persona".
Murray (1959)	"Proceso de realización cuyos resultados son desconocidos, siendo dicha realización a la vez valiosa y nueva".
Rogers (1959)	"La creatividad es una emergencia en acción de un producto relacional nuevo, manifestándose por un lado la unicidad del individuo y por otro los materiales, hechos, gente o circunstancias de su vida".
Mac Kinnon (1960)	"La creatividad responde a la capacidad de actualización de las potencialidades creadoras del individuo a través de patrones únicos y originales".
Getzels y Jackson (1962)	"La creatividad es la habilidad de producir formas nuevas y reestructurar situaciones estereotipadas".

Fuente: Tomado de Esquivias 2001, pp. 2-7, DGSCA-UNAM. 1/3

En el cuadro original se presentan 75 autores de diversas disciplinas que datan desde 1945 hasta el año 2004, en el presente texto mencionaremos únicamente aquellas que nos sirven en condición del concepto del diseño colaborativo,

Parnes (1962) "Capacidad para encontrar relaciones entre ideas antes no relacionadas, y que se manifiestan en forma de nuevos esquemas, experiencias o productos nuevos".

Torrance (1965)	“La creatividad es un proceso que vuelve a alguien sensible a los problemas, deficiencias, grietas o lagunas en los conocimientos y lo lleva a identificar dificultades, buscar soluciones, hacer especulaciones o formular hipótesis, aprobar y comprobar estas hipótesis, a modificarlas si es necesario además de comunicar los resultados”.
Guilford (1971)	“Capacidad o aptitud para generar alternativas a partir de una información dada, poniendo el énfasis en la variedad, cantidad y relevancia de los resultados”.
Torrance (1976)	“Creatividad es el proceso de ser sensible a los problemas, a las deficiencias, a las lagunas del conocimiento, a los elementos pasados por alto, a las faltas de armonía, etc.; de resumir una información válida; de definir las dificultades e identificar el elemento no válido; de buscar soluciones; de hacer suposiciones o formular hipótesis sobre las deficiencias; de examinar y comprobar dichas hipótesis y modificarlas si es preciso, perfeccionándolas y finalmente comunicar los resultados”.
López y Recio (1998)	“Creatividad es un estilo que tiene la mente para procesar la información, manifestándose mediante la producción y generación de situaciones, ideas u objetos con cierto grado de originalidad; dicho estilo de la mente pretende de alguna manera impactar o transformar la realidad presente del individuo”.
Grinberg (2001)	“Capacidad del cerebro para llegar a conclusiones nuevas y resolver problemas en una forma original. Se relaciona con la efectiva integración de ambos hemisferios cerebrales.”

Revisando los antecedentes más remotos de los principales teóricos que investigaron este concepto, encontramos (cit. Esquivas 2001) a Wallace en 1926-1930, quien abordó la creatividad aplicada a las actividades comerciales, y estableció cuatro fases del proceso cognitivo que le involucra, siendo estos: preparación, incubación, iluminación y verificación. Patrick (1935, 1937, 1938 y 1941). Demostró que los pasos propuestos por Wallace, no requieren de un orden específico, es decir, pueden surgir en diferente secuencia.

Otro pionero considerado como uno de los principales exponentes del tema es Guilford, quien a mediados del siglo XX propone el término de creatividad y postula que ésta y la inteligencia no son lo mismo, señalando que ambas son habilidades homólogas pero diferentes. Para este teórico la ‘creatividad’, es entendida como una forma distinta de inteligencia, así, Guilford la denomina: ‘pensamiento divergente’ en contraposición al ‘pensamiento convergente’, que tradicionalmente se media en las pruebas (test) más comunes de inteligencia Espíndola (1996). Marcó la distinción entre el pensamiento convergente y divergente. Desde ese momento, la creatividad se ha considerado como un elemento esencial en cualquier estudio formal referido al intelecto humano.

Lownfield, se centró en investigaciones que implican actividades pictórico-plásticas, para lo cual retomó las categorías de Guilford y propone cuatro tipos de factores: 1) sensibilidad para los problemas, 2) variabilidad, 3) movilidad y 4) originalidad, así como cuatro capacidades personales: 1) redefinición de los problemas, 2) análisis, 3) síntesis y 4) coherencia de la organización. Menciona que los niños creativos son más adaptables, asimismo, cambian constantemente los materiales con los que realizan una tarea.

Flanagan en 1958, utilizaba los términos de genialidad o inventiva para señalar la forma superior del pensamiento de tipo creativo.

En cuanto a las dimensiones de la creatividad Taylor 1959, (citado en Ulmann, 1972), profundiza en ellas, determinando estas dimensiones en niveles de profundidad: nivel expresivo, productivo, de originalidad, renovador y supremo; así sitúa a la creatividad como la máxima capacidad inteligente.

Mac Kinnon (1960), realiza estudios con: escritores, matemáticos y arquitectos, los cuales destacan por su talento creador; de estos estudios se obtienen características de tipo motivacional y temperamental, así podemos decir que los examinados son personas que se interesan por aspectos estéticos y teóricos, además de ser intuitivos e introvertidos.

Posteriormente, May (1961), Mac Kinnon (1962) y Torrance (1965), encontraron que los estudiantes con coeficiente intelectual (C. I.) alto, no lo son así en creatividad; y los estudiantes muy creativos pueden no tener un C. I. alto.

Wallach y Kogan, investigaron con niños de una escuela Norteamericana donde, a partir de los resultados obtenidos, se clasificaron a los participantes de la siguiente manera •

Alta creatividad e inteligencia

Baja creatividad e inteligencia

Alta creatividad baja inteligencia

Baja creatividad alta inteligencia

Mednick (1962), con su teoría asociacionista, postula que el proceso creativo es visto como una asociación de elementos con alguna utilidad, y cuanto más distantes sean los elementos que conforman esta asociación, más creativo será el producto.

Posteriormente Mac Leod, en 1963 demostró que algunas las investigaciones americanas se encontraban sesgadas por los trabajos de Wertheimer, (Productive Thinking, 1945), debido a que este autor utiliza el término de 'creatividad' como sinónimo de 'productividad', siendo entonces cuando surge el estudio de la creatividad visto como "pensamiento creativo".

En este sentido, Jackson analiza el desempeño de estudiantes con un C. I. alto y los de alumnos con alta creatividad. En su investigación encontró que ambos grupos pueden alcanzar altos logros académicos, coincidiendo que los estudiantes creativos tienen métodos distintos para alcanzar sus metas y además los estudiantes con un C. I. alto no son necesariamente creativos.

Torrance se aboca a estudiar las causas del desarrollo de la creatividad en los niños, especialmente en los ambientes educativos, analizando las causas que

reprimen la creatividad y buscando las características del niño creativo. En torno a lo anterior concluye que los niños creativos son vistos como 'atípicos', tanto por sus profesores como por sus compañeros de clase, por lo que generalmente, tanto sus maestros como sus compañeros de una forma u otra, los reprimen (Esquivias 2001:8)

Por su parte, Kubie (1996), demuestra a diferencia de como se pensaba: 'que las personalidades creativas obedecían a procesos de naturaleza psicótica', no ocurría así necesariamente, debido a que estos procesos son rígidos y evaden el plano de la realidad. Asimismo, Torrance confirmó estos resultados en estudios que llevó a cabo con esquizofrénicos, dejando claro que las personas psicóticas pueden manifestar una gran fantasía, pero no creatividad. Igualmente, Kubie argumenta que la creatividad no se da en los procesos rígidos del inconsciente ni en el *súper yo*, sino que se da en una zona intermedia que es el subconsciente, en donde lo racional y lo irracional coinciden.

Guilford (1950) y Dedboud (1992), han sugerido ocho como las habilidades que componen a la creatividad: Guilford demostró además, que la creatividad y la inteligencia son cualidades diferentes. Estas habilidades son:

1. Sensibilidad para los problemas
2. Fluidez
3. Flexibilidad
4. Originalidad
5. Redefinición
6. Análisis
7. Síntesis
8. Penetración

Torrance nuevamente en 1963, demuestra que el 70% de los sujetos considerados como creativos en una muestra, serían excluidos del grupo, si se tratara de seleccionar a los de C. I. más alto, sin importar el tipo de prueba de inteligencia aplicada

En 1963, Torrance (citado por Esquivias 2001), se aboca al análisis del comportamiento social de los niños considerados como creativos. Otro teórico estudioso del tema es Yamamoto 1963, , investigó la variable creatividad con relación a la redacción de textos originales, Los criterios para evaluar estas historias eran: pintoresco, vigoroso, picante, implicación personal, solución o desenlaces originales, elementos de sorpresa, originalidad de la situación o de la intriga, humor, invención de palabras o de nombres, astucia de estilo o de contenido. Los coeficientes de correlación (Bravis-Pearson) encontrados entre los grupos estudiados fueron de 0.49 y 0.51, lo cual indica una relación moderada entre las variables estudiadas y, por lo tanto, la creatividad tiene que ver de alguna manera en la redacción de textos originales.

MacDonald y Rath, por su parte, se abocaron al trabajo escolar; utilizaron tres componentes de la creatividad, basándose en la batería de pruebas de pensamiento



creativo de Torrance (conformado por material verbal y no verbal), asignándoles tres tareas escolares a los participantes. Se demostró que los creativos eran más productivos en las tareas que implicaban frustración, a diferencia de los menos creativos.

Torrance y Hansen (1965), investigaron el comportamiento de los docentes, analizando las preguntas que los profesores planteaban a sus alumnos, tipificándoles en más o menos creativos.

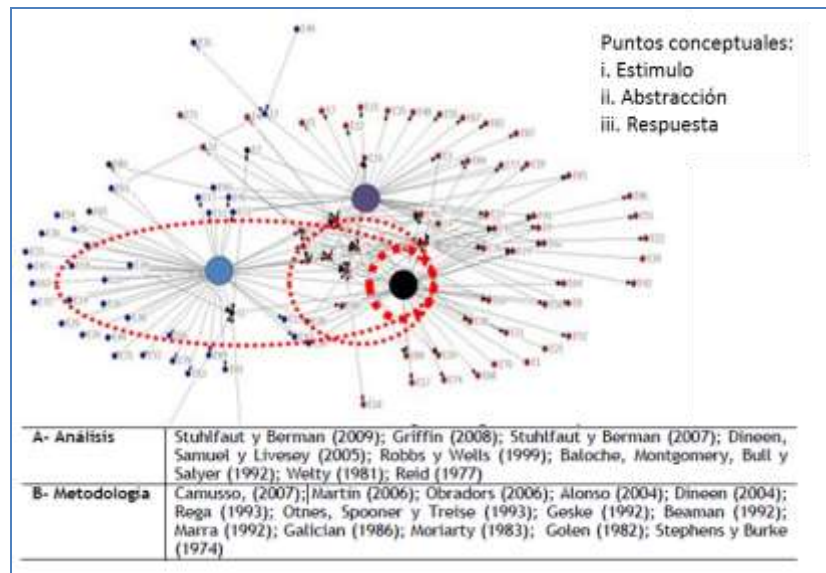
La creatividad es un concepto que alude a uno de los procesos cognitivos más sofisticado del ser humano, todo apunta a que se encuentra influida por una amplia gama de experiencias evolutivas, sociales y educativas y su manifestación es diversa en un sin número de campos. Se ha definido de diferentes formas e inclusive en la contextualidad de estas definiciones podemos observar el momento de evolución del mismo concepto, siendo las constantes en este proceso: la novedad y la aportación. En definitiva la creatividad no puede ser abordada como un rasgo simple de los seres humanos, es indudable que aspectos como: la mente, los procesos cognitivos que en esta se llevan a cabo, la personalidad, la motivación, las emociones y el mundo afectivo, juegan un componente singular en este proceso. Por otra parte, todos somos creativos en mayor o en menor medida y lo que es más alentador aún, todos podemos desarrollarla.

Los 75 autores que definen la creatividad (1945-2001) expuestos por Esquivias (2001) fueron analizados a través de un sistema de constelación por incidencias de palabras, el cual nos arrojó como resultado las palabras más comunes, entre las que se destacan capacidad, solución de problemas, productos nuevos, innovación, proceso sensible, resumir, comunicar, transformar, resolver. Estas palabras giran en torno a tres puntos conceptuales estos son: estímulo, abstracción, respuesta, y están calibradas desde el 0.3 que es la menor hasta 0.78 que es la de mayor incidencia. Lo anterior permite priorizar los conceptos según incidencia y formalizar un constructo imaginario multidisciplinario en casi 6 décadas.

El papel de un facilitador del diseño participativo es promover la creatividad a través de un instrumento eficaz que permita desarrollar el ambiente propicio para no coartar la innovación y creatividad de un grupo objetivo, estimulando la libertad de participación y la igualdad de opiniones. Es entonces la selección de una buena técnica participativa la clave para el espacio democrático del diseño participativo.

Por su parte (González 2007) menciona en su estudio los siguientes actores en el desarrollo creativo: persona, proceso, producto, contexto y método.

FIGURA 2. Mapa de constelación de incidencias conceptuales en la definición cronológica multidisciplinaria del concepto de la creatividad.



Fuente: Kogan 2005: 77

## Persona

Esta dimensión consiste en el conjunto de atributos del individuo, relativamente estables, que potencian sus capacidades creativas. Incluye cuatro subdimensiones:

1) *Características personales*, como la autoconfianza, fuerza del yo y ambición, características frecuentemente presentes en la persona creativa (Romo, 1997); se debe poseer una gran confianza para perseverar en una idea y trabajar en ella pese a obstáculos de todo tipo.

2) *Inteligencia y conocimiento del ámbito*. Implican el dominio, mediante el acceso a la información, del conocimiento relevante al tema a investigar. Es el dominio de los heurísticos (Romo, 1997), de las *memes* o unidades de información que se deben de aprender, y del *campo*, una serie de reglas y procedimientos simbólicos (Csikszentmihalyi, 1998).

3) *Motivación intrínseca*. Se puede conceputar como un “interés intrínseco en un campo determinado, amor al trabajo estable y mantenido a lo largo de muchos años, tiñendo de un afecto positivo el esfuerzo, y el impulso a alcanzar las más altas cotas de dominio en un campo y modificarlo con la contribución personal” (Romo, 1997, p. 167). Briggs y Peat (1999), Romo (1997), Goleman y cols. (2000) y Bohm (2001) coinciden en que sólo la

motivación intrínseca y no la extrínseca conduce a productos genuinamente creativos. Medawar (1982), a su vez, enfatiza la importancia de la orientación al logro.

4) *Rasgos bipolares*. Estas características, denominadas por Czikszentmihalyi (1998) “dimensiones de la complejidad”, se refieren a estados de ánimo opuestos —rasgos bipolares— que la persona experimenta en su proceso creativo, como energía/reposo, vivacidad/ ingenuidad, carácter lúdico/disciplina, extraversión/introversión e imaginación/fan-tasía, entre otros. Peat y Bohm (1998) señalan la importancia de la metáfora y el juego en la creatividad.

### **La complejidad humana**

González (2005) la llama complejidad humana y hace énfasis en que el término complejidad nos coloca frente a conceptualización de lo que es difícil, complicado, intrincado y muchas veces inexplicable.

La complejidad humana también remite a la concepción del organismo como un sistema dotado de organización interna, relación entre elementos, dinamismo vital e integración activa manifiesto en las diversas actividades propias de esa organización llamada ser humano. Surge un juego dialéctico, una relación trascendente y sistémica identificada en la persona, la sociedad y la obra impregnada de universalidad y trascendencia que permite la contextualización de la creatividad en la propia condición humana (González, 2005:3).

En este sistema de relaciones “la persona que diseña se convierte en el eje central portador del canal a través del cual expresa su pensamiento, transforma el planteamiento inicial del problema de diseño y cumple con el acto creador o el momento en el cual plasma su idea y la hace realidad en un diseño que presenta a la comunidad o sociedad para que sea sometida a la valoración, aceptación, cualificación y reconocimiento definitivo hacia su permanencia” (cit. González, 2007).

En el amplio recorrido por el análisis de la complejidad humana se encuentran las ideas de De la Torre (2007) cuando expresa que el ser vivo sufre una serie de transformaciones que determinan el reconocimiento de las huellas que deja en la humanidad. Es lo mismo que decir que alcanza su autotrascendencia en la posición de Maslow. Es un sistema que va fraguando su perfeccionamiento constante a través de la superación de una serie de procesos y etapas que lo conducen al momento cumbre de su realización personal.

En este sentido la complejidad humana también puede entenderse como un constante flujo de energía, como una interacción continua entre las múltiples dimensiones que conforman la personalidad, entre ellas la espiritual, familiar, social, psicológica, económica, académica, entre otras, establecidos en redes de retroalimentación manifiestos en las actividades que desarrolla. La creatividad transpira por estas redes de energía y como vasos comunicantes van recorriendo este entretejido para dar vida a una idea convertida en producto creativo. De la Torre (2007) expresa estos términos en función de la interacción que se establece entre “la naturaleza creativa” y “la relación

psicosocial”, es decir, entre la internalizad y la externalidad de la que también habla Osho (cit. González 2007).

### Proceso

Este concepto se refiere a las fases o secuencia del proceso creativo. Wallas (1926) identificó las siguientes etapas, mismas que se retoman en el presente trabajo:

- 1) *Preparación*. Proceso de formación intelectual en el cual la información se almacena, organiza y transforma de manera abstracta. Es indispensable poseer motivación epistemológica, sensibilidad, flexibilidad y fluidez de ideas para su representación.
- 2) *Incubación*. Se define como el periodo de gestación, caracterizado por el trabajo libre de proceso inconsciente o parcialmente consciente. En esta fase, el conocimiento adquirido comienza a ser reestructurado para crear nuevas estructuras mentales. Una pericia característica de esta fase es la tolerancia a la ambigüedad.
- 3) *Iluminación*. Momento en el que termina la incubación, el chispazo, clic o *insight* que tiene la persona al dar con la respuesta perfecta y justa a lo que está trabajando. Consiste en la identificación concreta de la idea que fue procesada con elementos inconscientes, expresándola de manera totalmente consciente.
- 4) *Verificación*. Esta etapa se refina o procede a la corrección y revisión del producto. Implica el “diálogo” entre el artista (o científico) y su producto: la persona trabaja en su idea y llega a la elaboración de su producto final para proceder a comunicarlo.

FIGURA 3. Fases del proceso creativo. Wallas 1926



Fuente: internet encontrado feb2017 <http://3.bp.blogspot.com/-kNp74shUilc/U3rNS2d1vvl/AAAAAAAAAh8/opomdUX8U7Y/s1600/PROCESO+CREATIVO+en+CIRCULO.jpg>

**Producto**

Romo (1997) establece tres criterios para considerar la creatividad en un producto: 1) *transformación*: cuando el producto reformula una situación o campo previo estableciendo nuevas combinaciones y perspectivas; 2) *condensación*: cuando el producto unifica gran cantidad de información, conectada en un nuevo orden, simple y complejo a la vez, y 3) *aplicabilidad*: cuando se genera una actividad creadora adicional.

**Contexto**

Esta dimensión se refiere a aquellos aspectos del entorno de la persona que ejercen una influencia importante en su creatividad. Para la presente investigación se tomo la *historia*, que son las circunstancias que el investigador considera importantes para su formación y producción creativa, como la familia, pareja, amigos, religión, deporte, política, viajes, salud y situación económica; la comunidad científica, que es la influencia de la comunidad para inhibir o estimular la generación de productos creativos de investigación, y los ambientes estimulantes, que consisten, según los criterios propuestos por Cardoso (2000) y De la Torre (1996), en libertad de decisión, gestión de proyecto, recursos, instalaciones, acceso a información relevante, obtención de fondos, interacción con expertos, tiempo límite, valoración de la diversidad y la innovación y seguimiento de la investigación por los directivos.

**La creatividad puede asumir dos formas principales:**

La invención (o innovación) cuando por medio de la asociación de dos o más factores aparentemente diferentes se llega a un tercer factor que tiene parte de los anteriores, pero que, con relación a ellos, es nuevo.

El descubrimiento ocurre cuando se percibe algo ya existente y se expresa esa constatación, ya sea a través de una definición o a través de una ecuación o fórmula matemática. Es decir, descubrimiento es el encuentro accidental de algo que no se habría notado con anterioridad e invención es la creación deliberada de alguna cosa radicalmente nueva.

Se podría afirmar que la invención por depender más de la creatividad es más heurística y que el descubrimiento, por partir de lo ya existente, es más algorítmico; Pero existe un tercer factor que podría aclarar mejor que es la verdadera creatividad: la intuición, percepción súbita de una solución. En términos generales, la intuición es la respuesta que precede a la pregunta y ocurre cuando, a partir de datos no conocidos, se consigue generar datos nuevos, que se vienen a combinar para la invención o para el descubrimiento.

Finalmente, la creatividad, es la capacidad de formar mentalmente ideas, imágenes (sistemas, o estructuras) de cosas o teorías no presentes o conocidas o dar existencia a algo nuevo, único y original, pero, con un objetivo.

### **Creatividad y Cultura:**

Csikszentmihalyi (cit. Álvarez 2010) es uno de los mayores impulsores del cambio conceptual de la creatividad. Sostiene que es obra creativa, aquella que cambia algún aspecto relevante de la cultura. Para él la creatividad no se produce dentro de la mente de las personas, sino que es producto de la interacción entre los pensamientos de una persona y un contexto sociocultural.

Csikszentmihalyi (1998) no describe rasgos de personalidad, como habían propuesto Barron, Mackinnon y Torrance entre otros, sino que se centra en otras dimensiones; no atribuye una cualidad fija a la personalidad creadora, sino que la sitúa dentro de un continuum cuyos extremos son opuestos, y todos nos ubicamos en un punto de ese parámetro de creatividad. Para el autor la característica esencial de la personalidad del individuo creativo es la preferencia por la complejidad.

Getzels y Csikszentmihalyi, elaboran un modelo de descubrimiento de problemas, y argumentan que la característica más importante de la solución creativa de problemas es sentir que hay un desafío en el ambiente que necesita solucionarse; se debe formular ese sentimiento como un problema y entonces intentar diseñar métodos apropiados para solucionarlo (cit. Álvarez 2010).

La principal hipótesis que pretendían poner a prueba estos autores es que enfrentarse a un problema con la actitud de descubrimiento (y no como si fuera un problema presentado) repercute en la creatividad de la solución. Las habilidades de descubrimiento de problemas están presentes en el transcurso de interacción con el problema, desde su formulación a su solución, y que éste puede objetivarse y hacerse observable a lo largo de todo el proceso. (Álvarez 2010:8)

Estos autores introducen una nueva visión sobre la manera en que estimular la creatividad dentro de una cultura: —debido a que estamos habituados a pensar que la creatividad comienza y acaba con la persona, es fácil que pasemos por alto el hecho de que el mayor acicate de la creatividad puede proceder de los cambios que se realicen fuera del individuo. (Csikszentmihalyi, 1998).

Desde esta nueva percepción de la creatividad cambian las preguntas que se formulan para estudiar el problema, ya que no se trata de conocer cuáles son los rasgos que determinan que una persona sea creativa, sino que parece necesario preguntar también cuáles son las condiciones que permiten que un aporte personal constituya un avance. La

creatividad no debe de ser comprendida como un fenómeno individual, sino como un proceso sistémico. En este sentido, más importante que definir la creatividad es investigar dónde puede encontrarse ésta, o sea, en qué medida el ambiente social, cultural e histórico reconoce o no una producción creativa.

### **Creatividad y Motivación:**

Álvarez (2010) afirma que va íntimamente ligada con la producción creativa dos tipos de motivación: la intrínseca y extrínseca

Básicamente existen dos motivaciones diferentes en dos continuum, situándonos cada uno de nosotros en un punto de cada uno de ellos:

La motivación intrínseca, o interior se alimenta de los incentivos que radican en la propia tarea, en el grado de dificultad, en el reto que implica, es un modo interno de motivación que se encuentra en la persona que desarrolla la tarea. El objetivo se adecúa a las habilidades de quién realiza la tarea; cuando su estado de preparación le habilita para adquirir el nuevo conocimiento, y está ya como exigiéndolo.

La motivación extrínseca, o exterior hace referencia a incentivos que provienen de fuera, no pertenecientes a la tarea misma, ni a la persona que la desarrolla. Suele encontrarse y centrarse en la expectativa social, en el efecto Pigmalión, pudiendo ser este positivo o no: premura de tiempo, miedo al castigo, incentivos por recompensa o estímulos, etc.

La profunda motivación hacia su trabajo es lo que mejor define al científico creativo, los problemas que le ocupan en su trabajo de manera muy especial se los lleva puestos, en un nivel mayor o menor de conciencia (...), a veces, un elemento muy ajeno al problema puede ayudar a cristalizar ese conjunto de ideas que forjan la solución creativa. En definitiva, un ambiente social que ofrezca recursos, reconocimiento y oportunidades, aumenta las posibilidades de que ocurran contribuciones creativas.

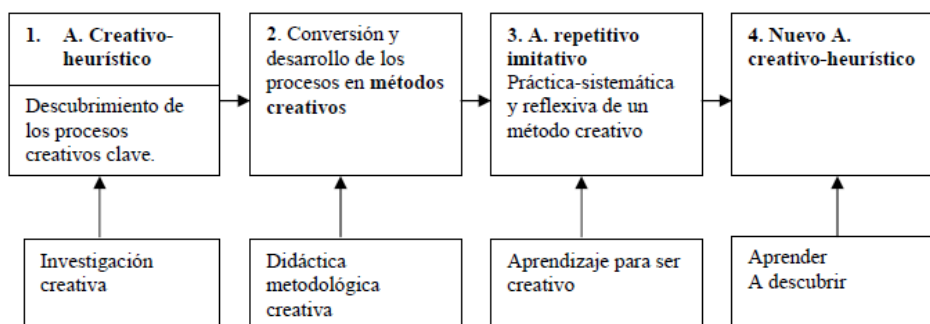
El modelo sistémico de Álvarez (2010) define la creatividad como un concepto, idea o producto que modifica o transforma su entorno. Para que esto ocurra, es necesario que el individuo tenga acceso a varios sistemas simbólicos y que el ambiente social sea receptivo a nuevas ideas.

Plantearse problemas y preocuparse es, como dice Hunt, connatural al hombre. Es lo creativo de la experiencia humana y posible causa de felicidad, por ser la única forma de seguir jugando el resto de la vida. (Secadas, 1994)

En la Figura 4, observamos como Secadas ordena un mapa conceptual del proceso creativo heurístico observado en 4 etapas de un continuo integral: la primera reservada

inicial a la investigación creativa como punto de partida de toda idea detonante; la segunda donde interviene la didáctica metodológica creativa, en ella se utiliza la información ordenada por pasos y experiencias previas probadas; la tercera el aprendizaje para ser creativo reservado para el hecho de la experimentación personal y comprobación de hipótesis; y cuarta la experiencia que te prepara para aprender de lo vivido en un plano reflexivo y estimulante al descubrir hallazgos nuevos y provocativos.

FIGURA 4. Componentes del proceso creativo heurístico.



Fuente: Secadas 1994.

Hasta el momento hemos revisado de forma aislada el concepto de la creatividad, a continuación lo insertaremos en el uso propio de la metodología para el diseño en especial para el Diseño Comunitario. Sin embargo a razón de contemplar como antecedente los autores, definiciones y aportaciones del desarrollo comunitario como amalgama del método empleado, a continuación se exponen los antecedentes.

### La creatividad para el desarrollo comunitario

Las comunidades presentan un sin número de oportunidades para empoderar su desarrollo y que éste sea en gran manera sustentable, sin menospreciar la enorme resistencia del poder factico que sostiene el estatus quo, y nos vende la idea de que es imposible que una comunidad visualice su necesidad y haga algo para resolverla de forma colectiva, horizontal, democrática y ambientalmente responsable. En este entendido, el proceso creativo tiene un papel fundamental en la obtención de información, manejo y transformación necesarios para proponer soluciones divergentes, creativas, innovadoras al desarrollo comunitario.

A continuación revisaremos definiciones y aportaciones del desarrollo comunitario y conceptos afines.



## El desarrollo local endógeno

El desarrollo local ha sido la respuesta conceptual para superar el “síndrome de inmunodeficiencia social” auspiciado por gobiernos centralizados (Sthôr, 1992), pero el consenso alcanzado en el nivel conceptual no ha podido ser logrado a nivel instrumental y metodológico; es decir, en cómo llevar a cabo el desarrollo de los territorios. Balente-Herrera (2012), en un primer momento se promovió el desarrollo local desde los gobiernos centrales (desde arriba); pero persistió la rigidez e inflexibilidad, lo que dio lugar a una limitada capacidad de participación para que la gente pudiera tomar sus propias decisiones. Por otro lado, esta estrategia no fomentó las capacidades empresariales; además de no dar solución a los problemas locales como el desempleo y el desarrollo de capacidades de innovación (Sthôr, 1992; Vázquez, 2000; Albuquerque, 2003). Posteriormente se impulsó la propuesta de desarrollo local empresarial, que se fundamentó en la innovación y la capacidad empresarial individual pero, según Farrel et al. (1999), fue insuficiente al requerirse también el desarrollar la proactividad social, también denominada competitividad territorial. Otra propuesta que cobro fuerza fue la del desarrollo local endógeno (desde abajo) que se centró en la movilización de las capacidades de la población y en un eficiente aprovechamiento de los recursos del territorio. El desarrollo endógeno fue ampliamente aceptado por organizaciones de la sociedad civil; sin embargo, diferentes autores (Ray, 1998; Barke y Newton, 1997) señalan que habría que sumarlas oportunidades externas y la negociación con agentes de diferentes niveles para tener mejores resultados.

En general, el desarrollo local ha tenido en las últimas décadas un sin número de seguidores que buscan en la investigación acción y en las herramientas participativas un método para facilitar el desarrollo comunitario, asumiendo la postura de que el desarrollo global se gesta en la transformación y suma del desarrollo local.

El papel del arquitecto y el diseñador urbano y del paisaje en el proceso de transformación de las comunidades es fundamental. Para ello, es necesario se desarrollen capacidades colaborativas que le permitan al profesionista trabajar de manera multidisciplinar con otras profesiones y facilitar el desarrollo participativo de las comunidades. La capacidad espacial para desarrollar un plan maestro y programar en el tiempo alcances y metas permite la fabricación de mapas conceptuales que permiten la elaboración de una ruta crítica, fundamentales en la instrumentación y materialización de los proyectos de desarrollo.

## Desarrollo comunitario sustentable: Etno-desarrollo

De acuerdo con Toledo (2000), se puede definir el desarrollo comunitario sustentable como aquel proceso de carácter endógeno por medio del cual una comunidad toma (o

recupera) el control de los procesos que la determinan y la afectan. Entre los que se encuentran:

La toma de control de su territorio. Ello implica el deslinde de la superficie que le corresponde, el establecimiento de sus límites, el reconocimiento de su territorio por parte del Estado y de las comunidades o propietarios vecinos, etcétera.

El uso adecuado o no destructivo de los recursos naturales (flora, fauna, suelos, recursos hidráulicos, etc.) que forman parte de su territorio. Ello se logra a través del diseño y puesta en práctica de un plan de manejo de los recursos naturales, capaz de normar y regular las actividades turísticas, agrícolas, pecuarias, forestales y pesqueras que la comunidad realiza. Dicho plan de manejo implica la elaboración de un diagnóstico, un inventario, y de ser posible, la elaboración de un Sistema de Información Geográfica, por medio del cual se logre evaluar la oferta ecológica de los recursos del territorio de la comunidad.

El control cultural. Ello implica que la comunidad tome decisiones que salvaguarden sus propios valores culturales, incluyendo la lengua, vestimenta, costumbres, conocimientos, creencias, hábitos, etc. Para ello la comunidad deberá crear mecanismos que garanticen el rescate cultural y la toma de conciencia por parte de los habitantes de la existencia de su propia cultura (orgullo étnico).

La toma de control social, medible en el incremento de la calidad de vida de los miembros de la comunidad. Esto incluye aspectos tales como la alimentación, salud, educación, vivienda, sanidad, esparcimiento e información.

El control económico. Lo que involucra la regulación de los intercambios económicos que la comunidad y sus miembros realizan con el resto de la sociedad y con los mercados locales, regionales, nacionales e internacionales. Ello implica el enfrentar de manera comunitaria los fenómenos económicos externos que afectan la vida productiva de la misma; políticas de fijación de precios (por el mercado o por el Estado), las políticas macroeconómicas, los subsidios, impuestos, préstamos, etc. Ello supone atenuar los mecanismos que afectan, inhiben e incluso castigan la esfera productiva de la comunidad.

El control político. Esto implica la capacidad de la comunidad para crear su propia organización (socio/productiva), así como para promulgar o ratificar las normas, reglas y principios que rigen la vida política de la comunidad. Esta dimensión debe asegurar la participación de los miembros, la democracia comunitaria, la autonomía política y la ejecución del derecho consuetudinario.

En el mismo tenor, Darcy Tetreault (2004:57-59) señala nueve proposiciones normativas para el etno-desarrollo en una perspectiva latinoamericana:

- ☐ La participación de grandes empresas capitalistas y uso de tecnología inapropiada, es causa principal de la pobreza y la degradación ambiental
- ☐ El activismo social/ambiental, la organización horizontal (vinculando los varios segmentos progresistas de la sociedad civil), y/o procesos que fomentan la autosuficiencia y la autonomía en el nivel comunitario.
- ☐ El control efectivo de las comunidades sobre los recursos naturales locales, que la producción se oriente en gran medida a la satisfacción de las necesidades básicas de la población local (Maslow) y que la comunidad tenga alto grado de autonomía.
- ☐ La auto-dependencia y autonomía, ya que ambos atributos permiten que la comunidad sea capaz de resolver sus propios problemas y controlar su destino.
- ☐ El uso de tecnología tradicional. Es importante conservar y recuperar la cultura tradicional. Esto puede otorgar el poder a la gente marginada, satisfaciendo su necesidad de tener una identidad.
- ☐ La diversidad (productiva, cultural, biológico, genética, etcétera)
- ☐ La sustentabilidad ecológica. Según Toledo (1993; 1996), es una característica intrínseca de la racionalidad campesina; debería ser fortalecida o recuperada donde ha sido debilitada o perdida por las fuerzas de la modernidad.
- ☐ La participación comunitaria la cual debe venir de abajo y de adentro. En este contexto, la participación incluye no solamente la participación en el diseño e implementación del desarrollo, sino también en el compartimiento de sus beneficios. Cabe destacar que estas proposiciones se refuerzan mutuamente.

#### Hacia un diseño participativo sustentable

De acuerdo con Lárraga, (2014d) en la investigación participativa se encuentran posibilidades de interacción entre equipos técnicos y comunidades, con la aspiración de dirigirnos a un diseño participativo sustentable.

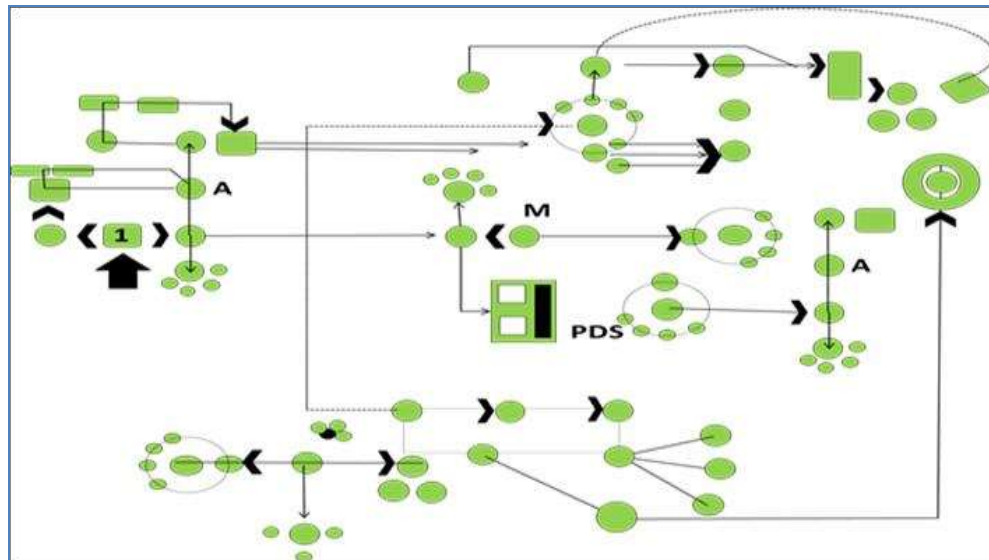
Los propósitos de la investigación participativa, según Vio Grossi (1989:42,42), son:

- a) El problema a investigar es definido, analizado y resuelto por los propios afectados. En este sentido, la investigación participativa busca abolir la separación tradicional entre el sujeto (el investigador), y el objeto (los grupos de base) para entregarlos a la tarea de develar su propia realidad.
- b) El objetivo final de la investigación es la transformación de la realidad social en beneficio de las personas involucradas.
- c) La investigación participativa es un enfoque que utilizan los grupos sociales sin acceso a las fuentes de poder, esto es, los pobres, los oprimidos, los marginados, etc.
- d) La investigación participativa aspira a elevar permanentemente los niveles de conciencia de los grupos involucrados de su propia realidad.

En este sentido, Narváez (1998) plantea en su teoría de etnodiseño (diseño participativo) cuatro fases: conocer el hábitat, entender las relaciones significativas de los objetos que lo construyen, “fantasear” en lo que podría ser el lugar en que uno vive y actuar en el proyecto de comunidad. Esta dinámica va integrando a las personas al proceso de gestión del lugar haciéndolas conscientes de la organización y del significado del sitio en que viven (Ver Figura 1).

En la Figura 1 Lárraga (2000) hace un planteamiento metodológico para el diseño participativo utilizando métodos y técnicas de CEPAL, investigación acción aplicadas en la Tesis “generación de ingresos para grupos precarios”, el proceso tiene un sistema complejo cíclico donde los elementos de diseño son expuestos a la comunidad, re trabajados y elaborados con herramientas de participación donde la comunidad vacía sus saberes tradicionales y el diseñador se presenta como un facilitador del proceso. Después de varios filtros, de trabajo se llega a una etapa de divulgación de resultados en donde se evalúan los productos ya retroalimentados..

FIGURA 5. Modelo de diseño participativo generador de ingresos para grupos precarios



Fuente: Lárraga, R. 2000.

### Arquitectura participativa

Entendemos la arquitectura participativa como un método de hacer arquitectura, se plantean tres tendencias tentativas de acuerdo con el grado de relación existente entre diseñador y comunidad durante el proceso de concepción y diseño del proyecto, denominadas a partir de los prefijos relacionales: de, para y con. Su clasificación se hace a partir del grado de participación existente entre proyectista y comunidad con el fin de establecer categorías de aproximación diferenciadas.

De acuerdo con García (2012), existen por lo menos tres tipos de modelos participativos en la arquitectura: El primero de estos modelos, denominado arquitecto-dirigente, se caracteriza por ser un tipo de gestión donde el arquitecto decide unilateralmente todos los aspectos de la arquitectura, y puede o no presentarlos a la comunidad para su consideración; este modelo se sitúa en las antípodas de un ideal de arquitectura donde participan y dialogan activamente las partes involucradas, y recuerda ciertos procesos de intervención urbana de corte autocrático.

El segundo, el modelo proyectista-subalterno, un proceso de gestión donde las decisiones referidas al diseño arquitectónico son tomadas principalmente por la comunidad o por un cliente específico; en este caso, el diseñador es más que un constructor de los deseos de una comunidad, apoyado en referencias y obras preexistentes tomadas de diversos referentes que pueden oscilar, desde paradigmáticos edificios asumidos ingenuamente como prototipos ideales, hasta pequeños espacios interiores, fotografiados y publicados en libros o revistas.

El tercero, según García (2012) es el modelo denominado como proyectista-intérprete. Un esquema de trabajo donde diseñador y comunidad dialogan y acuerdan mutuamente todos los aspectos del diseño arquitectónico. En este caso, el arquitecto amplía su tradicional sensibilidad por el lugar, los materiales y las formas, y la expande hacia la cultura y la psiquis de sus usuarios. De esta manera el arquitecto, desde una posición cercana a la antropología, se enfrenta al proyecto arquitectónico complejizando la clásica triada vitruviana utilitas-firmitas-venustas, afinando la mirada sobre la dimensión cultural que entraña la comunidad, y tomándola como argumento y herramienta de diseño al momento de enfrentar y materializar el proyecto.

### Gestión participativa

En el desarrollo local la comunidad debe ser el enfoque del desarrollo. Esto implica que las instituciones locales tengan el control efectivo sobre los recursos naturales locales, que la producción se oriente en gran medida a la satisfacción de las necesidades básicas de la población local y que la comunidad tenga alto grado de autonomía (...) la comunidad debe ser capaz de resolver sus propios problemas y controlar su destino, (...) debe ser

capaz de conservar y recuperar la cultura tradicional, empoderando a la gente, satisfaciendo la necesidad de identidad (Tetrault 2004:58)

Según Lárraga (2014f) la gestión ambiental es un conjunto de actividades conducentes al manejo integral del sistema ambiental. Incluye como marco teórico el concepto de sustentabilidad y, en tal sentido, constituye la estrategia mediante la cual se organizan las actividades antrópicas que afectan al medio ambiente, con el fin de lograr una adecuada calidad de vida, previniendo o mitigando los problemas ambientales.

Siguiendo a Duran (2010) la gestión ambiental es un enfoque conceptual y cultural encaminado a la percepción, la administración y el manejo de los asuntos ambientales del desarrollo, incluyendo el conjunto de pautas y técnicas de ordenamiento de los recursos naturales y de los ambientes. Es la tarea de administrar el uso productivo de un recurso renovable sin reducir la productividad y la calidad ambiental. También hace referencia a la orientación, dirección y control que adelantan las autoridades sobre el uso de los recursos naturales, a través de determinados instrumentos de planificación.

La gestión del ambiente requiere considerar debidamente el ambiente físico, social y económico ya sea de la empresa o de un proyecto gubernamental. Apunta a la creación de sistemas integrados en lugar de la existencia de elementos heterogéneos y contribuye a establecer una buena relación con la comunidad local y un interés por ella.

De acuerdo a Pérez (2006) la gestión participativa es un modelo de mejora organizativa basado en el aprovechamiento de los canales de comunicación ascendente.

La gestión participativa pretende aprovechar la creatividad presente en todos los niveles de la organización y concretarla en innovación. La gestión participativa se fundamenta en una buena política de comunicación interna, que estructure y canalice el conjunto de mensajes que se intercambian los diferentes agentes colectivos (equipos o áreas) o individuales que forman parte de la misma organización.

La gestión participativa se inserta dentro de una política de mejora permanente, es decir, de pequeños cambios progresivos y continuados que mejoran la organización sin necesidad de grandes transformaciones estructurales. Es una cultura del detalle como vía hacia la excelencia.

La gestión participativa se fundamenta en el principio de proximidad a los procesos: quién está más cerca de una tarea es quién mejor la conoce y quién mejor puede mejorarla. La gestión de proyectos comunitarios acorde con las necesidades sentidas de una sociedad va a depender del nivel de conciencia y del sentido de pertenencia y compromiso social que tengamos como comunidad. Así, a través de nuestra participación en tales proyectos podremos exigir soluciones en pro del bienestar común.

De acuerdo a Angulo (2009) la participación y la transformación emancipadora están muy relacionadas con aspectos como: gestión participativa, autogestión social, desarrollo humano, empoderamiento, organización, planificación, educación ciudadana, democracia, y Ética social. Relacionados entre si para dar sustento a un desarrollo horizontal, autónomo y autosuficiente.

Educación ambiental el método de aproximación a las comunidades de estudio

En América Latina la educación ambiental a diferencia del discurso oficial global propuesto en 1972 en Estocolmo Suecia, hace una fuerte crítica al modelo de desarrollo dominante, buscando modelos alternativos que combatan las desigualdades sociales, al mismo tiempo se cuestiona el consumismo de las naciones desarrolladas y la iniquidad internacional. Así, como la necesidad de considerar las características culturales y ecológicas de cada región. En esta visión latinoamericana la problemática ambiental es vista, más como una problemática socioeconómica, cultural y política que como una problemática meramente ecológica.

La Educación Ambiental (EA) se considera como una práctica social crítica, ciencia que según Carr (Cit. por Caride, Meira: 2000) persigue un interés educativo de desarrollo de la autonomía racional y de formas democráticas de la vida social. Además se considera crítica en cuanto que aporta normas para exponer y eliminar las inadecuaciones de las formas vigentes de auto comprensión y de vida social; educativa ya que constituye un proceso educativo diseñado para cultivar las cualidades mentales que favorecen el desarrollo de individuos racionales y el crecimiento de sociedades democráticas; y científica porque genera un conocimiento auto-reflexivo y defiende los criterios de los que depende la categoría epistemológica de ese conocimiento.

El método tiene los siguientes pasos: la contextualización, donde se analiza las problemáticas, desafíos y crisis actuales, localizando las causas percibidas, tendencias y escenarios futuros de los componentes de sustentabilidad en la población objetivo; los objetivos, entre los cuales están los de aprendizaje y los de impacto; la estructuración, donde se puede encontrar las definiciones de las intenciones, la organización de los temas, la definición de métodos y el análisis de factibilidad; la programación, en donde se describen los materiales y técnicas se utilizarán para alcanzar el objetivo de enseñanza; por último la evaluación que nos permite comprender la realidad del proyecto de EA y ubicarlo en su contexto generando consenso en torno a los valores que sirven de referencia.

### **El perfil del arquitecto como facilitador del desarrollo**

El papel del facilitador para el fortalecimiento de la sustentabilidad en el desarrollo comunitario es: diseñar el espacio de reflexión y acción en torno a la problemática y posibles alternativas de solución. El papel de la comunidad será el de reflexionar en torno al deterioro de la autonomía, autosuficiencia, auto dependencia, gestión de recursos, y otros componentes de la sustentabilidad de sus viviendas tradicionales al sustituirlas por las de tipo preindustrial. Se espera que esta reflexión lleve a un cambio de conducta y origine una serie de acciones planificadas para el manejo de sus recursos y la toma de decisiones en torno a la vivienda. Se espera que la comunidad pueda sostener en el tiempo un espacio de reflexión y experimentación de nuevas técnicas en base al conocimiento tradicional en el seno de la comunidad, de tal manera que aporte nuevos elementos a la dinámica de vivienda tradicional.

El presente programa va poner a incidir específicamente en la siguiente problemática ambiental: primero, el manejo incorrecto de los recursos insumos de las construcciones rurales debido a una visión de explotación y dominio de la naturaleza; segundo, la insuficiencia de las familias para suplir las necesidades de vivienda debido a las conductas gubernamentales paternalistas que tienen maniatadas a las comunidades rurales; tercero, la discontinuidad del traspasito como elemento de auto dependencia alimentaria; cuarto, la discontinuidad de la “vuelta de mano” como intercambio de fuerza de trabajo y transmisión de conocimiento empírico en el seno de las comunidades; quinto, el mal manejo de los desechos domésticos como letrinas mal manejadas que contaminan los mantos freáticos y quema de plásticos; sexto, el remplazo de los materiales vegetales con ciclo de vida sustentable por aquellos de alto gasto energético; séptimo, la sustitución de elementos bioclimatizadores de la vivienda tradicional por consumo de energía fósil, gracias al mal diseño y nuevos materiales; octavo, la falta de organización para la toma de decisiones locales en pro de la vivienda; noveno, la pérdida de diversidad e identidad cultural en la sustitución de técnicas y patrones de construcción; decimo, falta de iniciativa local para la innovación del conocimiento tradicional que permita la vigencia de los conocimientos empíricos para cubrir las necesidades contemporáneas; décimo primero, la cada vez más pronunciada inequidad en la obtención de vivienda.

Para los facilitadores se espera que tengan conocimientos básicos de las técnicas de participación comunitaria, conocimiento de arquitectura tradicional, eco-tecnias, ingeniería social, talleres, gestión comunitaria, problemática ambiental, agroecológica y cierta experiencia en asociaciones del ámbito rural.

Escenarios futuros



La afirmación fundamental de la prospectiva es que “hay varios futuros posibles”. Comprender su significado y alcance resulta indispensable para visualizar el eje central de esta disciplina que construye escenarios futuros de largo plazo de la sociedad, las regiones y las organizaciones (Ramírez, 2004). La prospectiva parte del principio lógico e indispensable que el futuro aún no existe y “se puede concebir como un realizar múltiple”(Jouvenel, 1968) que “depende solamente de la acción del hombre” (Godet, 2000). Por esa razón, la persona puede construir el mejor futuro posible, tomando las decisiones correctas en el momento apropiado. Existen muchos futuros posibles, aunque en el momento unos pocos tienen las mayores probabilidades de ocurrencia.

La prospectiva nació y se ha desarrollado en permanente batalla con posiciones escépticas, deterministas o fatalistas acerca del futuro.

Es un campo de investigación interdisciplinario que surge a finales de los 50' del siglo pasado, como respuesta a una sensación muy generalizada de aceleración del tiempo histórico y de percepción del futuro como riesgo. Se le concibe como herramienta de planeación con el propósito de incrementar la capacidad del ser humano de prever y modelar el desarrollo futuro de las sociedades.

No hay consenso respecto de si la prospectiva es una ciencia (Serra, 2004). ¿Cómo puede existir una ciencia que no tiene objeto? Para muchos la respuesta es simple: no puede, el futuro no existe, y por definición no puede existir, ya que en el momento en que se concreta deja de serlo. El futuro es un concepto mental, un constructo social, por tanto, la prospectiva puede aspirar a ser una disciplina humanística, como la filosofía, por ejemplo, pero no una ciencia. Siendo ello cierto, hay matices, pues parte de ella es crítica y se puede extender también a la mayoría de las ciencias sociales. A modo de ejemplo la historia acepta que su objeto, es el pasado, el que ya no existe, pero no impide que la historia analice documentos, restos y registros que han llegado hasta hoy. Por lo tanto el criterio del objeto no puede ser determinante.

En segundo lugar, la pretensión de cientificidad de la prospectiva se relaciona más con su empeño en estudiar el futuro mediante el método científico que con el estricto cumplimiento de los criterios para merecer el calificativo de ciencia. Ciertamente el futuro no existe, pero se tiene alguna información sobre él. Se sabe el carácter cíclico de muchos fenómenos. Se puede proyectar informaciones pasadas y/o presentes en el futuro (extrapolación de tendencias), cuyo caso más obvio son las previsiones demográficas.

Por último están los propios proyectos, esperanzas y temores, que guían la actividad presente; son nuestras imágenes de futuro, todos las tenemos y la prospectiva las estudia, clasifica y procesa. Son el verdadero objeto de estudio de la prospectiva de forma análoga a lo que son los vestigios históricos para la historia. Para zanjar el asunto de la

cientificidad se puede decir que, si bien la prospectiva carece de objeto real, dispone de objetos que le permiten emprender el estudio de los futuros posibles con el rigor y la sistemática que se suponen en la ciencia (Serra, 2004).

La Prospectiva trata de atraer y concentrar la atención sobre el futuro, imaginándolo a partir de éste y no del presente. Para MiklosyTello (2000), en la prospectiva la visión del porvenir hacia el presente, rebasa la proyección exclusiva de tendencias, para diseñar y construir alternativas que permitan un Marco Teórico.

El proceso metodológico creativo es un instrumento indispensable para el diseño participativo en el desarrollo comunitario, donde el diseñador es un facilitador que permite desarrollar el ambiente propicio, libre, horizontal y democrático para la formulación de preguntas, indagación de necesidades, abstracción de ideas y propuestas de soluciones necesarias para un desarrollo comunitario. Este primer Capítulo nos permite tener una idea del panorama conceptual del diseño, el proceso metodológico de creativo y el desarrollo comunitario. Así como, quienes han escrito del tema, que han dicho y sus publicaciones relevantes.

# Capítulo II

**Metodología para el proceso creativo en el diseño arquitectónico colaborativo**





## Metodología para el proceso creativo en el diseño arquitectónico colaborativo

En el Capítulo II encontramos una revisión de métodos de diseño y en ella visualizaremos la parte en que el proceso creativo tiene una participación medular.

Leemos de propuestas metodológicas y teorías para el diseño y entendemos ciertos órdenes y factores que deben ser considerados para la realización de un buen diseño. Aquellos factores que son comunes encontrar entre diferentes métodos son entre otros los presentados en la figura 6.

FIGURA 6. Comparativo de modelos metodológicos del diseño

MODELO METODOLOGICO DE DISEÑO			
Modelo kugan (1997)	Modelo (UAM Azt)	Modelo UAG	Modelo Larraga (2015)
Análisis del problema	Caso	Introducción	Definición de la estrategia
Emisor	Problema	Planteamiento del problema	Diagnóstico participativo
Mensajes visuales	Hipótesis	Justificación	Diseño de concepto
Receptor y sus necesidades	Proyecto	Objetivos	Diseño de detalle
Creatividad o proceso creativo	Realización	Delimitación temporal y espacial	Gestión participativa
Disponibilidades tecnológicas		Marco histórico o referencial	Seguimiento y construcción de conocimiento nuevo
Aspecto		Marco teórico o conceptual	Disposición final del producto
Materiales		Desarrollo del proyecto	
Función		Conclusiones	
Expresión			
Resultados			

Fuente: Autor basado en García 2007

Estos pasos se recomiendan para realizar un trabajo de investigación, tesis, o trabajo profesional de diseño gráfico o arquitectónico, y hemos pensado que son los más recomendables. Al proponer los pasos a seguir lo hacemos pensando en las básicas preguntas del ¿Qué? ¿Por qué? ¿Para qué? ¿Dónde? ¿Cuándo? ¿Cómo? Preguntas que se formulan al preguntarnos sobre un problema en especial. También incluimos las siguientes preguntas: ¿Qué sé del asunto?, ¿Qué conocimientos tengo acerca del tema? y ¿Cómo los aplico? Estos pasos metodológicos se realizan para crear algo nuevo, para conocer o investigar algún asunto en particular. De alguna manera corresponden a los pasos del método científico pero sin cuantificar finalmente nada. Es decir que el aspecto cuantitativo queda generalmente de lado y nos quedamos básicamente con el cualitativo.

Pasos más o pasos menos, son los puntos a tomar en cuenta para realizar algún diseño para un usuario determinado con ciertas necesidades.

Al contrario del método, sabemos de diseñadores que dicen no trabajar con determinadas metodologías y que simplemente se basan en su intuición. También sabemos de algunos diseñadores que afirman esto y que son exitosos y reconocidos como el caso de David Carson.

David Carson es un sociólogo nacido en 1956 en Texas, U.S.A. Carson menciona la intuición como su método de trabajo. Intuición y experimentación. Para él la única premisa a la hora de trabajar es dejarse guiar por la intuición y no tiene ningún método. Simplemente experimenta y juega con el diseño. Dice que su fuente de inspiración son sus viajes y el contacto con sus alumnos. Dice Carson que cuando se realiza un trabajo en el que te implicas, “inevitablemente, una parte de ti se queda en él”

Esto es un valor añadido que no se debe esconder. Dice Carson que una mala costumbre de los maestros de diseño es pedir al alumno, antes de sentarse frente a la computadora, que tenga un boceto. Dice que pedir eso es una estupidez ya que cada uno debe afrontar el diseño como mejor le convenga. Y por otro lado veo que un maestro distinguido de diseño gráfico como Richard Wilde de la SVA de Nueva York insiste en el desarrollo de conceptos en los alumnos pidiéndoles 101 resultados de un asunto a resolver realizados todos a mano. Carson al realizar un trabajo se interioriza y trabaja con el corazón, quiere una reacción emocional. Por supuesto que Carson ha sido criticado por su trabajo y carecer de método. Algunas de sus críticas se refieren a que sus trabajos son un caos y diseños ilegibles. Parece que el también famoso y también importante diseñador estadounidense Paul Rand consideraba el diseño “todo intuición” (García 2007:34)

¿Qué es lo que hace que diseñadores tan importantes se consideren ante todo intuitivos? Se cree que esa intuición a la que se refieren es ante todo conocimientos y experiencias aplicados al trabajo. Personas tan creativas, valiosas e innovadoras no son producto de una repentina y gratuita iluminación. Esa creatividad es resultado de nuevas visiones, de conocimientos, experiencias y talentos especiales que han podido desarrollarse de manera única y que saben a quienes dirigirlos.

### *El diseño en el mundo de las ideas*

Una idea es una imagen que existe por sí misma en la mente y la capacidad de crearlas es connatural a los seres humanos en asocio con el raciocinio, la reflexión y el intelecto; las ideas a su vez, permiten generar conceptos, los cuales son la base para el conocimiento.

Considerado lo anterior resulta pertinente indagar sobre cómo las personas abordan esta capacidad creadora. Una creencia popular es que la creatividad y la imaginación están reservadas sólo a un tipo de personas que por un don especial pueden tener ideas o imaginar soluciones creativas, mientras el común de los mortales están privados de estas posibilidades. Sin embargo, es claro que todos nacemos con una facultad creativa que al igual que todas las capacidades humanas, puede ser desarrollada y perfeccionada. De hecho, hoy existen diferentes técnicas para expandir el potencial creativo y la mayoría de ellas coinciden en señalar que el solo cambio de actitud ante todas las situaciones que rodean a las personas, puede ayudar a su desarrollo.

En este sentido, a cualquier persona se le puede ocurrir una idea y esta idea puede llegar a ser genial, innovadora o impactante; no se precisa ser un genio o estar en un campo necesariamente creativo para que de nuestra mente surjan ideas realmente buenas; sin embargo, millones de ideas geniales se pierden por diferentes razones, por ejemplo, es posible que la persona no sepa plasmar la idea de una forma adecuada, de modo que se termina planteando una propuesta incompleta o muy diferente a lo que se pensó en un principio; puede ocurrir también que la persona tenga claro a dónde desea llegar, pero al organizar de forma inapropiada la información ésta pierde su sentido útil y se acaba por descartar la idea. Lo más probable es que esto suceda porque las personas no conocen o no aplican un método eficiente para soportar el proceso creativo.

#### El concepto del proceso creativo

El proceso creativo no es un proceso lineal sino interactivo, en el cual se retoman aspectos que seguramente se abordaron en el primer momento y que dan lugar a espacios intermedios que permiten construir conclusiones creativas interesantes a través de un análisis del transcurso mental.

Dicho proceso se realiza mediante un conjunto de fases o etapas que pueden ser desglosadas hasta finalizar en el diseño de un producto, servicio, objeto, etc. La creatividad es un fenómeno estudiado habitualmente desde diferentes perspectivas; para este caso, se usaron como referentes tres de los autores frecuentemente citados por García (2007) en investigaciones sobre creatividad; Abraham Maslow quien establece que el desarrollo de la creatividad desarrolla mejores personas, Graham Wallas quien habla del pensamiento creativo como condición común entre los artistas y científicos, y James Webb Young autor de una técnica para la producción de ideas.

Maslow (1982), distingue dos tipos de creatividad: la primaria que se refiere a una fase de inspiración y la secundaria que se refiere al producto terminado. Este autor sugiere que la creatividad tiene una utilidad social y representa algo nuevo, o nunca antes pensado, en

lo que él llama la relación entre la experiencia cumbre y la creatividad, momento en el que el individuo olvida su pasado y su futuro y se concentra en el presente para generar ideas.

Por su parte Graham Wallas, en su trabajo *El arte del pensamiento* (1926), habla del pensamiento creativo como condición común a los artistas y a los científicos; en ambos casos el proceso es soportado por un método específico de generación de ideas en cuatro etapas: Investigación, análisis, iluminación y comprobación.

Entre tanto, James Webb Young, un creativo publicista reconocido por su relación con la gran agencia de publicidad JWT, plantea en su “Técnica para generar ideas” que una idea es una nueva combinación y afirma seguidamente que la posibilidad de elaborar nuevas combinaciones aumenta con la capacidad de establecer relaciones. Así mismo plantea, además de las cuatro fases de Wallas, una adicional que tiene lugar al enviar el problema al inconsciente y dejar que éste trabaje mientras la persona descansa, es decir un tercer paso previo a la iluminación denominado pausa.

En el presente trabajo se aborda el problema del proceso creativo referido a la generación de ideas, desde la perspectiva de Webb Young y se comprende el diseño como proceso creativo para cuya realización se recurre a una herramienta informática.

Con lo anterior es necesario presentar una primera aproximación que detalle el proceso creativo bajo el cual las personas emprenden un proceso de diseño y logran obtener una idea creativa.

La primera fase es la investigación, es decir, el acceso a información documental necesaria para la generación de ideas de acuerdo con un problema específico. Esta fase se realiza mediante búsquedas análogas en documentos físicos o digitales que posteriormente pueden ser digitalizados o a través de bases de datos que contengan documentos escritos como libros, revistas, periódicos, blogs, sitios web... además de la información generada por el usuario.

La segunda fase es el análisis o la depuración de la información seleccionada que permite que el usuario lea, analice, examine, reexamine, agrupe, separe, invierta y clasifique los datos más relevantes y necesarios que contribuyan a la solución del problema planteado.

Una tercera fase en el proceso es la pausa, entendida como la capacidad de tener alternativas lúdicas que le permitan al usuario realizar pausas o abandono momentáneo del tema. De tal forma que al realizar este proceso de amnesia momentánea del problema, la persona adquiera la capacidad de clarificar sus ideas y posteriormente a través de la utilización de métodos para desarrollar ideas como mapas mentales, lluvia de ideas, idearts, entre otros, logre llegar a una cuarta fase de iluminación en la que se logra la aparición de ideas.



Finalmente, una quinta fase hace referencia al control y la evaluación de las opciones obtenidas para determinar la mejor solución al problema planteado.

A continuación se habla un poco de distintos métodos que a lo largo de la historia se han utilizado y complementado. Asimismo, inicia con una breve reseña de los acontecimientos históricos más importantes, desde la Edad Media, el Renacimiento, el siglo XVII con el inicio de la separación entre arte y técnica culminando en el siglo XIX. A partir del siglo XX, la Bauhaus formaliza los métodos de un manejo más objetivo con el surgimiento del funcionalismo.

En la siguiente figura se describen algunos de los principios manejados por los autores que más influencia han tenido:

FIGURA 7. Modelos de diseño, componentes principales, fases y características por autores

1. Christopher Jones.	<p>Iniició las ideas sobre la necesidad de un método, así como los conceptos de caja negra y caja transparente. En el primero se considera que el diseñador es capaz de producir resultados en los que confía y que a menudo tiene éxito, mas no es capaz de explicar cómo llegó ahí. Sus características son:</p>	<p>El diseño final está conformado por experiencias anteriores.  Su producción se ve acelerada mediante el relajamiento de las inhibiciones a la creatividad.  La capacidad de producir resultados depende de la disponibilidad de tiempo.  Repentinamente se percibe una nueva manera de estructurar el problema.  Control consciente de las maneras en que se estructura el problema.  Las características de la caja transparente son: Objetivos, variables y criterios fijados de antemano.  Análisis del problema completado antes de iniciar las soluciones.  La evaluación es verbal y lógica.  Las estrategias se establecen antes.  Las estrategias son lineales y con retroalimentación.</p>
2. Morriz Asimow	<p>Concibe el proceso de diseño de manera muy similar al de la información. Así, la actividad proyectual consiste en "la recolección, manejo y organización creativa de información relevante de la situación del problema (...) tiene carácter iterativo, se dispone de nueva información o se gana una nueva comprensión que requiere se repitan operaciones previas. Asimow plantea las siguientes fases:</p>	<p>Análisis  Síntesis  Evaluación  Decisión  Optimización  Revisión  Implementación  Podemos encontrar las fuentes de esta tendencia en los métodos de diseño en el método científico y en la teoría clásica de la información.</p>

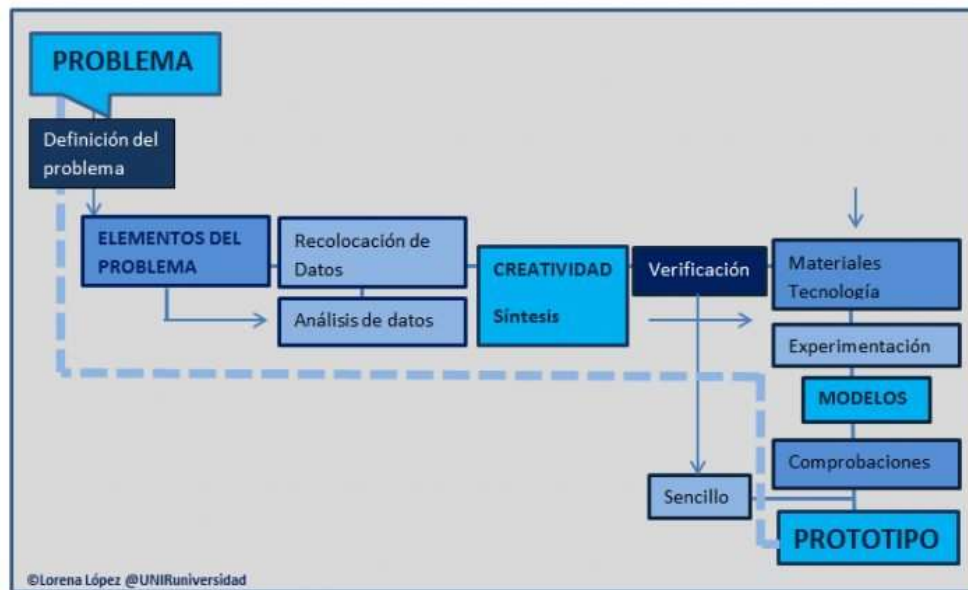
3. Bruce Archer	El método sistemático para diseñadores. Publicado durante 1963 y 1964 por la revista inglesa Design. Archer propone como definición de diseño "...seleccionar los materiales correctos y darles forma para satisfacer las necesidades de función y estéticas dentro de las limitaciones de los medios de producción disponibles", por lo tanto, el proceso de diseño debe contener las etapas analítica, creativa y de ejecución, que a su vez se subdividen en:	Definición del problema y preparación del programa detallado. Obtener datos relevantes, preparar especificaciones y retroalimentar la fase 1. Análisis y síntesis de los datos para preparar propuestas de diseño. Desarrollo de prototipos. Preparar y ejecutar estudios y experimentos que validen el diseño. Preparar documentos para la producción. Este método es uno de los más detallados y exhaustivos publicados hasta la fecha. Asimismo, Archer afirma que el diseño "es una ciencia porque es una búsqueda sistemática cuya meta es el conocimiento".
4. Hans Gugelot	Método usado en la escuela Ulm. Propone una metodología básica para el diseño de productos industriales. Con base en los principios de esta metodología se dieron los fundamentos de la Buena Forma (Gute Form). Las etapas de este método son:	De información. Recolección de la información. De investigación. Necesidades del usuario, contexto, funcionalidad, requerimientos. De diseño. Estudio tipológico, apoyo en conocimientos científicos, no en la inspiración. De decisión. Estudios de costo/beneficios, estudio tecnológico fundamentado. De cálculo. Ajuste del diseño a las normas y estándares de materiales y producción. Construcción del prototipo. Pruebas y evaluación. La estructura de la obtención de los requerimientos es la siguiente: Objetivos. Enunciar la función de un subcomponente o elemento del diseño. Parámetro determinante. Identificar el factor relevante. Subparámetro. Aspectos que quedan bajo el control del diseñador. Cuantificación. Especificación de los rangos de acción.
5. Christopher Alexander	En su obra Ensayo sobre la síntesis de la forma, hace un recuento histórico sobre los métodos que se han usado en el diseño. Ve la necesidad de crear un método verdaderamente científico dado que los existentes no son suficientemente rigurosos.  El problema de los métodos tradicionales es que recurren a términos verbales que	Definición del problema. Mediante una lista de exigencias, se estudia el comportamiento de los sistemas en el contexto. Se da un juicio para determinar si las soluciones a una de las exigencias están determinadas con las de otra. Se analiza y descompone. Se establece una jerarquía de subsistemas. Por medio de diagramas se encuentra una solución a las exigencias. Los diagramas se van desarrollando hasta lograr la síntesis formal de las exigencias.

	corresponden más a una tradición cultural que a la estructura real del problema. Para este autor, la clave se encuentra en el análisis riguroso del problema y en adaptar a éste la estructura del programa del diseño y no al revés.	Considera que el contexto está compuesto por: ubicación física, uso y métodos de fabricación. En todo problema de diseño existen dos componentes: uno formado por exigencias fuera del control del diseñador y otro por la forma que el diseñador debe adaptar a la anterior.
6. Oscar Olea y Carlos González Lobo	<p>- Modelo diana. Los factores básicos en el proceso proyectual son la demanda, la respuesta que da el diseñador y el objetivo satisfactor. La demanda se conforma por:</p> <p>Para que el diseñador sea capaz de dar una respuesta adecuada a la demanda, debe manejar cinco niveles:</p> <p>Funcional. Soluciones en relaciones objeto-uso.</p> <p>Ambiental. Problemática en la relación objeto-contexto físico.</p> <p>Estructural. Rigidez o durabilidad del objeto en función del uso.</p> <p>Constructivo. Problemas surgidos en medios de producción y su incidencia sobre las soluciones a los demás niveles.</p> <p>Expresivo. Niveles de solución estéticos.</p>	<p>a. Ubicación. Sitio específico donde surge la necesidad.</p> <p>b. Destino. Finalidad de la satisfacción de la demanda.</p> <p>c. Economía. Evaluación de los recursos disponibles.</p> <p>Los pasos del modelo Diana son:</p> <p>Configuración de la demanda.</p> <p>Organización de la información.</p> <p>Definición del vector analítico del problema.</p> <p>Definición del enfoque.</p> <p>Definir las áreas semánticas en relación con la variable.</p> <p>Organización de la investigación.</p> <p>Asignar probabilidades de elección. Dar un orden jerárquico.</p> <p>Asignar su factor acumulativo.</p> <p>Establecer las restricciones lógicas.</p> <p>Calificar en forma binaria las áreas de la demanda.</p> <p>Fijar el límite inferior de la probabilidad de elección.</p> <p>Pasar los datos a la hoja de codificación.</p> <p>Iniciar el proceso con la computadora.</p>
7. Modelo General del Proceso de Diseño	Profesores de la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco. Pretenden desarrollar la autoconciencia sobre el método del proceso y asegurar así el proceso mismo y su correcto resultado.	<p>Sus fases son:</p> <p>Problema. Reunión de datos relevantes que incluyen el criterio de diseño para su interpretación y solución.</p> <p>Hipótesis. Alternativas para analizar y resolver los sistemas semiótico, funcional, constructivo y de planeación económica-administrativa.</p> <p>Proyecto. Interacción total con los métodos y técnicas de las disciplinas que van a implementar en la realidad la hipótesis de diseño.</p> <p>Realización. Supervisión y dirección de la realización material. Termina cuando es utilizado.</p> <p>Se observa que hay una estrecha relación entre este modelo y el método científico.</p>
8. Bruno Munari	Método en el que adopta	Problema

1998	esquemas de autores como Fallon, Sidal y Archer, entre otros para crear una serie de guías que le permiten señalar acciones para llegar a la construcción de un proyecto gráfico.	Definición del problema Elementos del problema Recolocación de datos Análisis de datos CREATIVIDAD Síntesis Verificación Experimentación Modelos Comprobaciones Prototipo
9. Víctor Papanek 1998	Diseñador Vienes y antropólogo además de otras facetas, plantea crear un orden significativo basado en el esfuerzo consciente, con el objetivo de alcanzar mayor funcionalidad para resolver problemas	Método: En base a materiales, herramientas, económica y eficiencia. Utilización: Planteándonos la pregunta ¿Sirve?. Necesidad: Reflexionando si existe una verdadera exigencia económica manipulada e inculcada a través de la moda y la novedad. Tesis: Centrado en las condiciones que dan lugar a un diseño para que este se ajuste al orden socioeconómico donde va a actuar, es decir el contexto. Asociación: Condición psicológica en base a la empatía, simpatía o antipatía. Estética: Configurar una identidad al diseño en base a su forma y color.

Fuente: García 2007. Metodología para el diseño. UAM Azt.

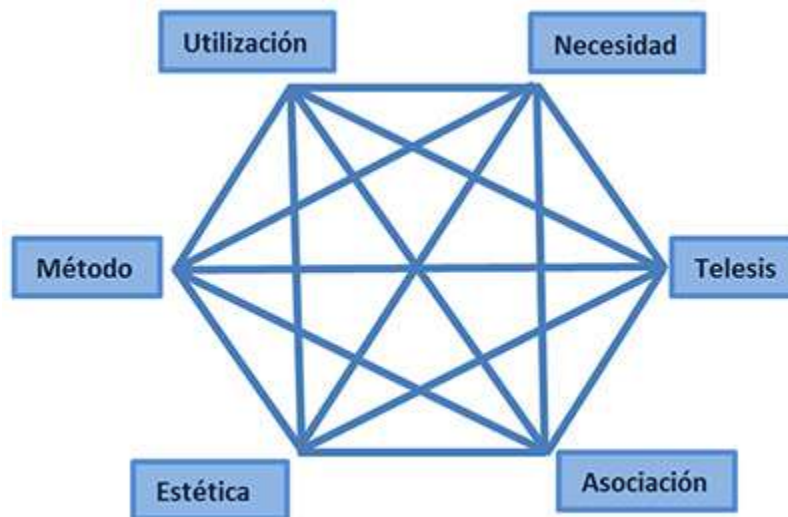
FIGURA 8. Esquema rediseñado de Bruno



Munari.

Fuente: García 2007

FIGURA 9. Esquema diseño generalizador de Víctor Papanek.



Fuente: García 2007

Finalmente, no solamente existen estos métodos como metodologías cerradas, sino que existen muchas más que, nos pueden servir de ayuda para abordar nuestros proyectos. Pues al final cada uno de nosotros adquiere un método o incluso varios más afines a él, ya que la meta es desarrollar nuestra capacidad de reconocer, definir y resolver problemas, como es el caso particular del presentado por Lárraga (2015), donde su enfoque está alineado al diseño participativo para el desarrollo comunitario.

## **PROCESO DE DISEÑO PARA EL DESARROLLO COMUNITARIO**

### **Diseño de Proyectos**

Un proyecto bien diseñado beneficia tanto al que lo produce como a quien lo utiliza. Sus contribuciones pueden materializarse de diferentes formas:

- Innovar de manera radical o incremental en conceptos técnicos y procesos.
- Generar nuevas tecnologías a partir de las ya existentes en el seno de las comunidades.
- Introducir mejoras funcionales, estéticas y productivas en los productos arquitectónicos existentes.
- Facilitar y optimizar costos de construcción.
- Desarrollar la imagen de un desarrollo comunitario en su

El diseño puede desempeñar sus actividades en tres grandes campos de acción dentro de una organización comunitaria:

### **Diseño arquitectónico, Urbano y del paisaje**

Determina los aspectos formales, constructivos, administrativos, utilitarios, semánticos, semióticos y demás características del espacio que forman el hábitat del usuario. Para lograrlo se integran a la estrategia diversos aspectos tales como, la comprensión de la experiencia de uso, los conocimientos técnicos, los procesos de construcción y la estrategia comunitaria producida en los talleres de educación ambiental.

### **Comunicación**

Crea las mejores condiciones para la identificación y reconocimiento del proyecto valiéndose de diferentes soportes de comunicación: marca, web, catálogos, folletería anuncios, *stands*, *showroom*, manuales y otros elementos auxiliares. Estos soportes deben mantener coherencia entre sí, con el proyecto y con la imagen de la comunidad.

## Diseño de la imagen corporativa comunitaria

La imagen corporativa es la representación que tiene el usuario exógeno de la comunidad. Está compuesta no solo por las acciones puntuales de la comunicación sino de la totalidad de las relaciones hacia dentro y hacia afuera de la organización. Esta construcción debería hacerse a través de prácticas preestablecidas e intencionadas y podría ser sintetizada en una marca gráfica, en muchos de los casos.

Estas actividades requerirán diferentes esfuerzos, recursos, y compromisos, según si se desarrollan intervenciones profundas y a largo plazo o modificaciones puntuales sobre lo existente. La decisión debería estar fuertemente condicionada por las capacidades y la realidad de la comunidad. Los resultados se darán de manera progresiva, representando un aprendizaje para la comunidad y generando confianza para trabajar proyectos cada vez más complejos.

### ¿Qué es el diseño?

Diseñar es pensar antes de hacer. Analizar, planificar y ejecutar para responder a las necesidades del usuario.

Dado que el proceso de diseño se da en el marco de una organización comunitaria el trabajo se vería facilitado por:

Historia y contexto. ¿De dónde venimos y hacia dónde vamos?, conciencia de los orígenes, el camino recorrido y los objetivos. Caracterización multidimensional (Lárraga 2014)

Estrategias y políticas. ¿De qué manera vamos a llegar a donde queremos ir? La innovación y la cultura de diseño con un fuerte peso. Educación Ambiental, (Meira y Caride 2006).

Vínculos e involucramiento. ¿Quién es quién? Actores, responsabilidades y funciones claramente definidas. Vinculación con agentes externos.

Metodologías y prácticas. ¿Cómo se hacen las cosas? Metodologías de trabajo que con una complejidad y flexibilidad acorde a la comunidad objetivo, la cual, se pone en práctica y construye nuevo conocimiento. Lirich K. y Eppinger S. (2004).

Herramientas e instrumentos. ¿Con qué? Conocer las herramientas de trabajo físicas e intelectuales a utilizar en la comunidad, herramientas participativas para el desarrollo local (Geilfus 1998).

El objetivo del proceso es materializar un proyecto comunitario para el desarrollo local para lo cual se debe tener en cuenta:

*Usuario.* Caracterizar al usuario, gustos preferencias, situaciones de uso a través de los talleres participativos de educación ambiental.

*Responsabilidad.* Competencias legales, éticas y ambientales. Aportes al bienestar de la comunidad. Sostenibilidad.

*Materialidad.* La esencia del proyecto. La experiencia de gestión y construcción los elementos diseñados en talleres de innovación y transmisión de conocimiento empírico en el seno de la comunidad.

*Transformación.* Capacidades tecnológicas y productivas actuales y futuras. Procesos de transformación, maneras alternativas. Costos de cada proceso. Insumos o procesos.

*Comunicación.* Identificar y relatar el proyecto.



#### Fases de Diseño

1. El diseño como proceso
2. Definición de la estrategia
3. Diagnóstico participativo
4. Diseño de concepto (Detonante del proceso creativo)
5. Diseño de detalle
6. Gestión participativa



7. Seguimiento y construcción de conocimiento nuevo
8. Disposición final del producto



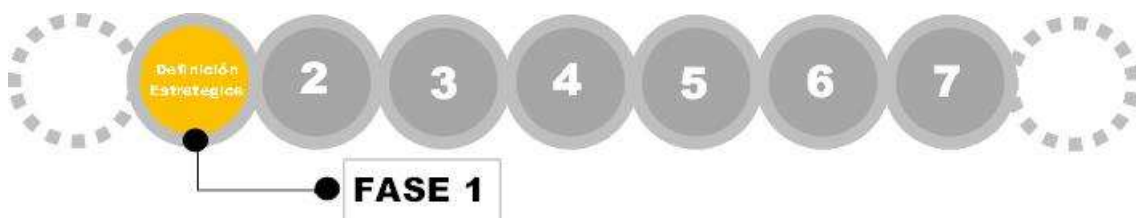
#### Fases a cumplir para desarrollar un proyecto de diseño

El diseño puede entenderse como una actividad puntual, creativa, innovadora, focalizada en el desarrollo concreto de un determinado producto arquitectónico. Sin embargo, desde un pensamiento proyectual más amplio, el producto es apenas la punta del iceberg que oculta bajo las aguas un trabajo comunitario exhaustivo.

El modelo de proceso de diseño aquí propuesto esquematiza el recorrido que puede transitar una comunidad para diseñar un producto, incluyendo su proceso creativo. Esta organizado en términos de fases de trabajo, que persiguen objetivos específicos. Conjuga instancias de mayor libertad creativa junto a otras de implementación y control. Busca evitar la imposición verticalista del diseñador ortodoxo y disminuir el margen de error, a partir del cumplimiento de los objetivos de cada fase.

Esta metodología está determinada por diferentes fases que abarcan desde la definición estratégica hasta el fin de vida del producto urbano arquitectónico. Esta división no significa que el proceso sea estrictamente secuencial, ya que algunas fases pueden darse de manera simultánea e integrada.

Por la versatilidad creativa que presenta este modelo, cada comunidad de estudio, debería adaptar este modelo a su realidad y en función de la actividad de su diseño participativo, y su propia capacidad creativa, evitando así, un modelo rígido, estandarizado e inflexible.



**Fase 1. Definición Estratégica.**

El primer paso para garantizar la calidad del diseño de un proyecto es definir el proceso que se va a seguir, incluyendo definiciones acerca de cómo intervendrán los participantes en el diseño del proyecto, qué experiencia profesional se requiere y cómo se documentará el proceso.

**Diseño - Paso I: Conformar un equipo de diseño**

Al formar el equipo que diseñará su proyecto, es importante considerar lo necesario para asegurar un diseño de calidad. El enfoque integral de la adaptación comunitaria requiere de un equipo multidisciplinario, en el que participen: arquitectos, urbanistas, edificadores y administradores de obras, antropólogos, geógrafos, consultores en género y diversidad, expertos técnicos en disciplinas pertinentes como agricultura y reducción del riesgo de desastres, y especialistas en supervisión y evaluación, entre otros.

Las capacidades de diseño del equipo conformado para desarrollar el proyecto debe responder claramente a los problemas prioritarios de adaptación, señalados en la etapa de análisis, idealmente, el equipo de diseño deberá contar también con representantes de organizaciones que son potenciales colaboradores en la implementación del proyecto.

**Diseño - Paso II: Desarrollar un plan para la etapa de diseño**

Con el equipo reunido, el paso siguiente consiste en desarrollar un plan para la etapa de diseño del proyecto. El plan debe fijar claramente el plazo de diseño del proyecto, productos principales (incluyendo documentación del proyecto) y cómo se documentará el proceso.

En particular, el plan de diseño debe elaborar cuáles participantes intervendrán en el proceso de diseño del proyecto, cómo (puesto que algunos estarán sustancialmente más involucrados que otros) y, especialmente cómo se garantizará la participación de hombres y mujeres vulnerables. Ello puede implicar la realización de uno o más talleres para todos los participantes (incluyendo comunidades objetivo, organizaciones asociadas, gobiernos). El plan debe describir con claridad el proceso de identificación de las estrategias de adaptación a nivel individual y familiar, incluyendo criterios para priorizar las estrategias de adaptación de los distintos grupos (estos criterios deben desarrollarse en colaboración con los participantes del proyecto). Si no existe la experiencia técnica necesaria en el equipo de diseño, entonces debe formar parte del plan de diseño un proceso que asegure que esta experiencia profesional se puede obtener e incorporar en el diseño del proyecto.

**Diseño - Paso III: Documentación del proceso de diseño del proyecto**

Documentar el proceso de diseño del proyecto es un paso importante para garantizar que la gestión e implementación del proyecto avanza efectivamente. Esto es particularmente importante en el contexto físico, en donde la base lógica para decidir las actividades y métodos del proyecto puede ser más compleja que lo habitual.

La descripción del proceso de diseño del proyecto debe señalar con claridad la lógica que vincula las conclusiones de la etapa de análisis con los objetivos, resultados esperados y actividades del proyecto. La mayoría de los proyectos no es capaz de abordar todos los desafíos, necesidades y prioridades que surgen desde un análisis integral, de modo que es necesario que exista una base lógica clara para que su equipo pueda decidir cuáles métodos y actividades de adaptación seguir. Aún más, inevitablemente existen factores que no pueden ser abordados por el proyecto, pero que pueden repercutir en su éxito. Estos problemas deben documentarse como riesgos o supuestos.

La documentación debe explicar claramente cómo los participantes del proyecto, incluyendo los grupos especialmente vulnerables, han intervenido en el proceso de diseño y cómo sus aportes han influido en el diseño. El material producido contendrá una descripción de los distintos enfoques de desarrollo centrados en las personas. Para que los proyectos sean efectivos, los equipos de los proyectos deben apuntar a las normas más altas de participación en el diseño del proyecto, que debiera ser la continuación natural de un alto nivel de participación en la etapa de análisis previa.

**Diseño. Paso IV:** La problemática. El siguiente paso del método es encontrar – de manera preliminar- la problemática general que tiene en el atraso a la comunidad, la cual, no necesariamente será un problema de diseño, por lo general, es un problema complejo como el desempleo, la pobreza, la migración, etc., es importante que los diseñadores sepan identificar el problema principal y lo hagan con las herramientas apropiadas para ello.

Para dar inicio, es prescindible en las primeras sesiones, se expongan dos documentales que permiten al equipo de diseño tener una perspectiva multidimensional del problema general, el primero es “The Home” este documental sintetiza los elementos principales de análisis puestos en crisis por nuestra civilización, con un claro posicionamiento a la transformación de nuestra forma de vivir, vista a través de un lente general, integrador y holístico, el documental permite hacer conciencia del uso indiscriminado de los energéticos fósiles y cómo la petroquímica ha modificado el clima; cómo la inequidad de la distribución de la riqueza ha puesto en crisis a la sociedad global y los principios éticos del hombre han pasado a un segundo plano, convirtiéndose la generación de la riqueza en la prioridad de las naciones, también habla de los movimientos migratorios de los pueblos desvalidos, en un alto contraste al uso desmedido de los recursos naturales por una elite de la población, fuera de asumir una posición pesimista y apocalíptica el

documental, abre un panorama de posibilidades de reconciliarse con el planeta y con el hombre mismo, buscando la autonomía de los pueblos, el comercio justo, la transformación de las comunidades en su propio seno, la autosuficiencia, e independencia de los mercados globalizados, también menciona las mega-ciudades, la pérdida de la biodiversidad, la desertificación, la diversidad cultural, los hipertóxicos, la escasez del agua, entre otros muchos temas que se sintetizan en un interesante documental de 140 minutos.

El segundo video es “The Story of Stuff” de Annie Leonard (2009), este documental, menciona el ciclo de vida y los problemas de una sociedad orientada al consumismo irracional, dejando algunos consejos para abandonar el sistema lineal de producción y acercarnos a un sistema cerrado donde el final del proceso se convierte en el inicio de uno nuevo. Estos dos videos forman las bases para la formulación de una serie de premisas que ayudaran al diseñador tener una postura sobre su papel en el desarrollo y transformación de su entorno hacia un diseño sustentable.

Acompañado de estos dos videos, se expone un tercer estudio “el paraguas de la sostenibilidad” donde se sintetizan algunos argumentos de Naina Pierri, Hoopwood, Pedemonte y Yarle, Lárraga 2014, quienes dan a conocer un mapa de aproximación a la arquitectura sustentable.

Con las anteriores herramientas teóricas nos aproximamos al objeto de estudio, con un lente entrenado, a ver más allá de las necesidades obvias y simplistas de un ojo no entrenado, y se aproxima a observar con los ojos entrenados de una visión integral.

## **Diseño. Paso V. Justificación y objetivos**

En la Fase 1 “Definición de la Estrategia” es fundamental el planteamiento claro y conciso de la justificación la cual responderá al porqué, del trabajo en estudio y la utilidad o importancia de su realización.

Toda investigación está orientada a resolver o a solucionar algún problema. También puede ser que se va a estudiar un fenómeno o una realidad que necesite ser estudiada; por consiguiente, es necesario justificar, o exponer, los motivos que merecen que se haga la investigación. Asimismo, debe determinarse su cubrimiento, su alcance o dimensión para conocer su viabilidad. (Méndez: 2010)

En este primer acercamiento al problema, se argumentará la razón por la cual se deben transformar las tendencias que tienen en el estancamiento a la comunidad y la razón por la cual se deben proponer estrategias que al aplicarse contribuirían a resolverlo.

Después de justificar el por qué su investigación, deberá especificar cuáles son sus objetivos. Ellos, guiarán a todo el proceso de investigación, puesto que al finalizar, él deberá corroborar sus resultados obtenidos en relación a si pudo o no cumplir sus objetivos. Resultados que no se correspondan con los objetivos, devendrá en una investigación incoherente, y por lo tanto, fallida.

### **Diseño. Paso VI. Caracterización multidimensional**

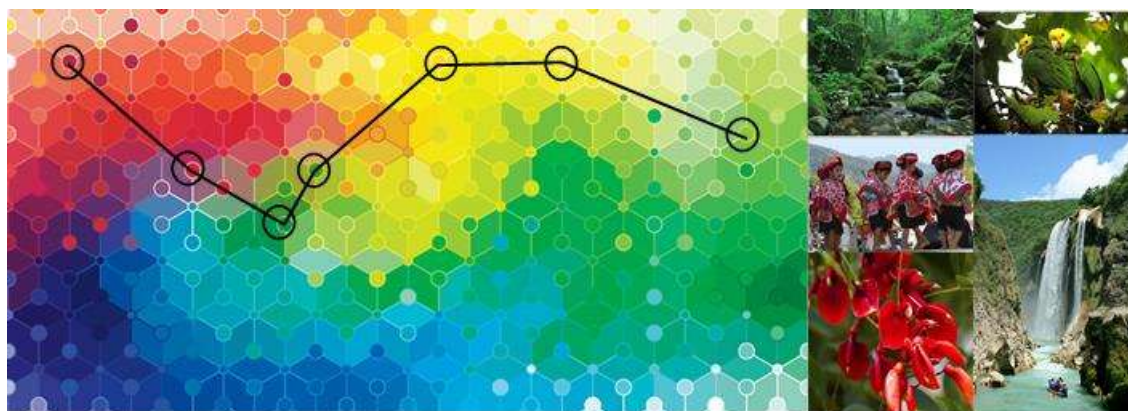
La caracterización de la zona de estudio involucra aspectos sociales, institucionales, económicos, físicos, culturales, urbanos, y territoriales que se relacionan con factores como el deterioro de la calidad de vida de las personas, carencia económica, problemática social y la transformación que experimenta la población de la región.

Las herramientas más comunes son los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, debido a la vasta información, se requiere un esfuerzo de síntesis y representación gráfica, para su uso en la divulgación científica y el trabajo participativo de la comunidad.

El trabajo de los distintos contextos permitirán, visualizar un espectro de posibilidades de desarrollo, únicos para la comunidad objeto de estudio.

De manera, grafica se construirá una paleta de color (Fig.10), representando los principales colores que se aprecian en el contexto físico, cultural y urbano arquitectónico. Lo anterior permitirá tener los elementos necesario para la toma de decisiones en el diseño.

Figura 10. Paleta de color del paisaje



Fuente: Lárraga 2013. Proyecto Tanchachín 2013.

La paleta vegetal (Fig. 11) es otro de los instrumentos que se requieren construir para el diseño urbano arquitectónico. La Paleta Vegetal es un listado de plantas seleccionadas acorde a criterios ambientales y paisajistas.

Los criterios son el Climas -(A) Cálido Húmedo, (B) Cálido Seco y (C) Templado, el tipo de Suelo -rico, medio, pobre, ácido y alcalino- y la propuesta de diseño paisajista -forma, color, textura y uso-.

Los principales datos son nombre común, nombre científico, familia, tipo biológico, dimensiones (altura, diámetro) y la forma de vida. Complementando encontramos la floración (temporada, flor), fructificación (temporada, fruto), forma y el follaje.

Figura 11. Paleta vegetal



Fuente: Lárraga. 2013.

### Objetivos

1. Identificar las especies adecuadas para los programas de áreas verdes, tomando como base las especies nativas.
2. Orientar la propuesta de paleta vegetal para los programas de áreas verdes y forestación urbana y rural de la zona de estudio

### 3. Orientar la producción de los viveros locales para aprovechar la vegetación nativa

Identificación de las especies susceptibles de aprovechamiento

Con base a los recorridos de campo, los trabajos del diagnóstico participativos

Revisión documental y comprobación en campo con informantes nativos.

#### *Criterios de selección:*

Para la selección de especies se consideran las comunidades vegetales presentes en el área de estudio y su uso como especies en programas de forestación, así como las especies cultivadas más comunmente en la zona:

- Preferentemente especies nativas, debido a la mayor factibilidad de adaptarse al medio ambiente local y bajo mantenimiento o requerimientos
- Como segundo criterio, se consideró que fueran especies que ya se han utilizado en programas de áreas verdes por lo que se facilita las posibilidades de su manejo y adaptación en el territorio de la zona
- Como tercer criterio se consideró que preferentemente fueran árboles, debido a las características climáticas de la zona y que potencialmente pueden atenuar los efectos de una alta precipitación, una alta insolación y conservación de la humedad, contribuyendo a su vez a conservar el suelo y a favorecer a las condiciones microclimáticas.
- Como un cuarto criterio se consideraron, especies ornamentales o de sombra, potencialmente susceptibles a desarrollarse en la zona.

#### *Análisis de la geometría del contexto*

En él se hacen deducciones y justificaciones de manera adecuada dentro de la teoría de la geometría Euclidea. Se hace un especial énfasis en el método deductivo, en el que se pasa de las observaciones a las conjeturas y de éstas a las comprobaciones o a los contraejemplos, con lo cual se inicia en el razonamiento lógico. Se desarrolla tanto el pensamiento geométrico como la ubicación espacial, que son indispensables en nuestro diario vivir. Elaborando un estudio de formas locales que tienen un fuerte simbolismo y apego a su contexto.

Los elementos visuales del paisaje están determinados por :

*La forma.* Se define como volumen o superficie de un objeto que aparecen determinados tanto por la configuración que presentan en la superficie del terreno como por el emplazamiento del paisaje.

El grado de dominancia viene dado por su geometría, su complejidad y orientación respecto a los planos principales de éste, así como por el contraste con su entorno.

*Línea.* Puede definirse como el camino real o imaginario que percibe el observador cuando existen diferencias bruscas entre los elementos visuales (color, forma, textura). Se manifiestan como líneas: la silueta de la tierra contra el cielo o línea del horizonte), como la frontera entre zonas de distintas características visuales (el límite del bosque), los corredores que seccionen el territorio (cursos de aguas, carreras).

A su vez la línea se caracteriza por:

*La fuerza.* Viene dada por la intensidad, continuidad y unicidad de su trazo, como por la longitud de este.

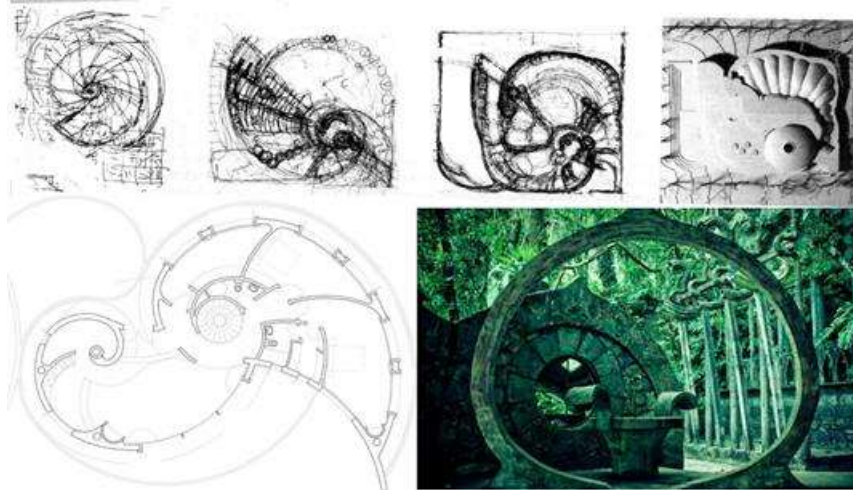
*La complejidad.* Queda definida por la variedad de las direcciones que sigue (la línea de un horizonte de un terreno en relieve es más compleja que la de una llanura).

*El contraste.* Resulta de la composición de líneas de diferente dirección o carácter y se ve incrementado cuando éstas separan formas o colores muy diferentes.

De la misma forma, se analiza y expresa por medio de gráficos otros elementos igualmente importantes como: texturas, olores, mobiliarios, incluso cosas intangibles como creencias, usos y costumbres expresadas en formas, ritos, folklore.

Figura 12: Análisis de la geometría de su contexto.





Fuente: análisis geométrico de la forma espacio escultórico de Xilitla.

### *Resumen*

En la fase de Definición de Estrategia se da inicio del proceso de diseño. A partir de un problema detectado se comienza a analizar y procesar la información disponible, comprobada y legitimada en el contexto de la organización comunitaria que lleva a delante el proyecto y su orientación estratégica.

### *¿Para qué?*

Se busca obtener una primera orientación estratégica del proyecto, delimitando los márgenes de acción. Definir qué se va hacer, sin avanzar en cómo hacerlo.

### *Objetivos*

- Trazar la dirección estratégica del proyecto.
- Definir el problema a solucionar.
- Garantizar afinidad entre el proyecto y la estrategia comunitaria.
- Evaluar las capacidades existentes para el desarrollo del producto urbano arquitectónico y cuales deberán ser adquiridas.
- Caracterizar de forma multidimensional la zona de estudio
- Analizar los componentes de diseño de sus diversos contextos
- Elaborar paleta de color, vegetal, de texturas, creencias usos y costumbres materializadas en su artesanía, arquitectura, vestido, folklore.

### *Acciones*

- Documentar las necesidades que se van a satisfacer con este proyecto y tipo de usuarios al cual dirigirse.
- Definir la comunicación del producto y su relación con la imagen corporativa.
- Analizar y cruzar las diferentes fuentes de información.
- Armar un equipo multidisciplinario de diseño que acompañe todas las etapas del proyecto.
- Elaborar el plan estratégico.

#### *Resultados*

- Plan comunitario estratégico para el diseño del producto urbano arquitectónico que contenga:
- Listado de requisitos, condicionantes y cuantificables
- Plan de trabajo y cronograma tentativo
- Responsables
- Estimación presupuestaria inicial

#### *¿Quiénes?*

Algunos de los sectores que deben estar involucrados: comisariado ejidal, juez ejidal, comuneros, ejidatarios, vecindados, personajes respetados por la comunidad, líderes sociales, representantes de Ong's relacionadas con el proyecto, facilitadores del desarrollo.

Las decisiones deben quedar registradas en soportes eficientes. Se debe garantizar su conocimiento por los responsables y otros involucrados.

#### *Herramientas*

- Diagnóstico de diseño (gabinete)
- Entrevistas a usuarios líderes
- Observación cartografía especializada



## **Fase 2. Diagnóstico Participativo**

El Diagnóstico Participativo es un método para determinar, desde el punto de vista de los miembros de la comunidad, qué actividades son necesarias y pueden apoyarse; si los miembros de la comunidad aceptan las actividades propuestas por el personal externo y si tales actividades son razonables y prácticas

Los miembros de la comunidad, ayudados por el personal externo, -equipo de diseño- pasan por un proceso en el cual identifican las condiciones que son necesarias para la realización exitosa de las actividades y acopian información para determinar si la comunidad reúne estas condiciones o si puede crearlas. El «marco referencial del diagnóstico» examina cada actividad en relación con las condiciones necesarias y elimina aquellas actividades para las que no se dan estas condiciones FAO (2010).

El diagnóstico comunitario participativo se caracteriza de acuerdo con CONAFOR (2008) por tener las siguientes características:

**Análítico:** hace posible el análisis de las necesidades específicas y particulares de cualquier sector de la comunidad; permite revalorizar los elementos positivos que existen en la misma.

**Sencillo:** sirve para obtener información útil de una manera fácil, siempre y cuando la comunidad disponga de datos ordenados y sistematizados.

**Participativo:** procura la participación de todas las personas involucradas en la solución de los problemas que afectan a la comunidad.

**Compromiso:** al realizar los trabajos del diagnóstico se van tomando acuerdos, mismos que emanan del sentir comunitario, lo cual conlleva a comprometer a los miembros de la comunidad y las dependencias que participan a cumplirlos.

**Incluyente:** se promueve la participación de todos los usuarios de los recursos naturales, tengan o no derechos agrarios sobre ellos; se impulsa la participación de organizaciones de la sociedad civil, funcionarios públicos y asesores que inciden en la comunidad y faciliten el proceso de discusión, reflexión y consenso entre todos los actores involucrados.

**Útil:** aprovecha toda la información disponible para conocer parte de la realidad de la comunidad y sus problemas.

El método tiene los siguientes pasos:

**Diagnóstico Participativo. Paso I.** La Contextualización, donde se analiza las problemáticas, desafíos y crisis actuales, localizando las causas percibidas, tendencias y escenarios futuros de los componentes de sustentabilidad en la población objetivo.

**Diagnóstico Participativo. Paso II.** Los Objetivos, entre los cuales están los de aprendizaje y los de impacto.

**Diagnóstico Participativo. Paso III.** La Estructuración, donde se puede encontrar las definiciones de las intenciones, la organización de los temas, la definición de métodos y el análisis de factibilidad.

**Diagnóstico Participativo. Paso IV.** La Programación, en donde se describen los materiales y técnicas que se utilizarán para alcanzar el objetivo de enseñanza;

**Diagnóstico Participativo. Paso V.** La Evaluación que nos permite comprender la realidad del proyecto de Educación Ambiental y ubicarlo en su contexto generando consenso en torno a los valores que sirven de referencia.

La información obtenida en gabinete en la Fase 1, es utilizada como dossier para la formulación de los talleres de educación ambiental que elaboraran el diagnóstico participativo.

#### **Diagnóstico Participativo. Paso VI. Árbol de Problemas**

Es una técnica participativa que ayuda a desarrollar ideas creativas para identificar el problema y organizar la información recolectada, generando un modelo de relaciones causales que lo explican.

Esta técnica facilita la identificación y organización de las causas y consecuencias de un problema. Por tanto es complementaria, y no sustituye, a la información de base.

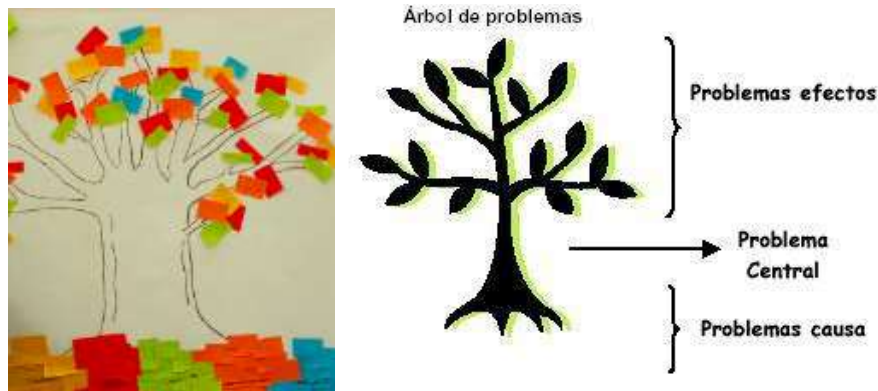
El tronco del árbol es el problema central, las raíces son las causas y la copa los efectos.

La lógica es que cada problema es consecuencia de los que aparecen debajo de él y, a su vez, es causante de los que están encima, reflejando la interrelación entre causas y efectos.

En la Fase 1 identificamos con ojos académicos una problemática, la cual, deberá confrontarse con la realidad comunitaria, dentro de los talleres de educación ambiental en la parte de contextualización.

El problema central de la comunidad deberá diversificar una serie de alternativas y oportunidades de desarrollo, las cuales deberán trabajarse a manera de lluvia de ideas para su futuro trabajo en proyectos análogos.

Figura 13 Árbol de Problemas



Fuente: Lira 2003. ILPES.

### **Diagnóstico Participativo. Paso VII. Premisas de Diseño**

Se denomina premisa a cada una de las proposiciones de un razonamiento que dan lugar a la consecuencia o conclusión de dicho razonamiento, la premisa es una afirmación o idea probada que se da como cierta y que sirve de base a un razonamiento, discusión o definición de algo.

Las premisas de diseño arquitectónico son aquellos rasgos elementales que tendrá la propuesta arquitectónica, impuestas por la comunidad y el diseñador.

En base a la información obtenida en los talleres y la información analizada en gabinete, el diseñador deberá desarrollar premisas que guíen su actuar en el proceso de conceptualización.

Las premisas de diseño deberán reflejar los conceptos de sustentabilidad, equidad, democracia, autonomía, autosuficiencia, auto-dependencia, diversidad cultural, innovación tecnológica, continuidad y cambio del conocimiento empírico, permacultura entre otros.

### **Diagnóstico Participativo. Paso VIII. Casos Análogos**

Los casos análogos se refieren a aquellos proyectos similares a los del tema de estudio, que se han seleccionado con el fin de analizarse e interpretarse, para obtener datos específicos y objetivos para el propio proyecto.

La interpretación se concibe al examinar la relación formal, técnica y funcional de dichos objetos, partiendo desde la revisión de las posibles variables que intervinieron en el desarrollo del objeto arquitectónico, así como de los aspectos que revelan el contenido y las características expresivas de su composición, pasando por la técnica constructiva, los materiales empleados y los elementos que manejan y brindan un significado a cada edificio.

Los casos análogos deben contener características similares, en tamaño, contexto cultural, clima, necesidades, tiempos, costos, actividades y sistemas. El proceso es el siguiente:

Figura 14. Análisis de casos análogos

Número	Proyecto análogo	Características visuales	Programa arquitectónico	Concepto	Análogo Contexto CULTURAL	Análogo Contexto INSTITUCIONAL	Análogo Contexto ECONOMICO	Análogo Contexto AMBIENTAL	Análogo Contexto SOCIAL	Premisas de Diseño
1					3,2	4	4,2	3,2	3,2	
2					4	3	4	3	3,4	
3					3	1	2	4	4,1	
4					1,2	1	1,2	1,3	1,2	

Fuente: Caso de estudio Facultad del Hábitat 2010.

#### Selección de obras paradigmáticas

- Análisis del programa arquitectónico
- Análisis de la resolución formal
- Análisis de la resolución simbólica obtenida
- Características predominantes de la obra
- Evaluación del objeto estudiado

Los resultados son expuestos a la comunidad y son trabajados en mesas de trabajo para el trabajo detallado de un análisis FODA.

## *Resumen*

La Fase de Diagnóstico Participativo consiste en la recolección y el análisis sistemáticos de información a fin de determinar si algo está cambiando. Problematisa su condición de desarrollo y propone estrategias para dar solución a éstas.

### *¿Para qué?*

- Permite que los miembros de una comunidad se relacionen en igualdad de condiciones, fomentando la participación de todas las personas sin que alguna se quede al margen.
- Abre un espacio de diálogo donde las ideas se debaten y se asume por consenso la mejor alternativa para el desarrollo local.
- Es una escuela de inter-aprendizaje: unos aprenden de otros y viceversa, permitiendo comprender la dinámica del desarrollo local.
- Proporciona información relevante de la situación de la localidad (línea de base) que servirá para evaluaciones presentes y futuras.
- Respeta los conocimientos y saberes locales como punto de partida, afirmándola identidad del grupo con su cultura y sus tradiciones.
- Favorece la democratización de la toma de decisiones comunitarias.
- Sirve como instrumento de divulgación de la información entre los miembros de la comunidad que participan.
- Ayuda a crear políticas acertadas, eficaces y eficientes de trabajo comunitario.
- Permite destinar el uso de los recursos propios en la solución de los problemas prioritarios que afecten a la población.
- Coadyuva a mejorar el acceso y la utilización de los bienes y servicios públicos por parte de las comunidades.

### *Objetivos*

El objetivo de la elaboración de un diagnóstico participativo es permitir a los promotores el desarrollo de una comprensión profunda de la comunidad que les capacite para:

- Decidir qué actividades y opciones productivas de las comunidades hay que investigar más a fondo.

- Definir qué actores locales y cuáles reglas del juego podrían ser importantes para las actividades productivas en la comunidad y necesitan, por tanto, ser investigadas con mayor detenimiento.
- Entender el contexto en el que operan las comunidades, actores e instituciones locales e identificar sus vínculos.
- Diseñar y ejecutar, de manera conjunta con los actores, proyectos más eficaces y más sostenibles.

#### *Acciones*

##### 1.-Conformación del equipo responsable del diagnóstico

En la Asamblea General se conformará el equipo responsable del diagnóstico.

Éste es el equipo de trabajo que dirigirá todo el proceso. Estará conformado por los y las líderes de la comunidad, apoyados por los promotores, quienes facilitarán el proceso participativo.

##### 2.-Elaboración del plan de trabajo del equipo

El plan de trabajo debe considerar aspectos como: ¿para qué hacer el diagnóstico?, ¿sobre qué aspectos y actividades realizar el diagnóstico?, ¿qué técnicas y herramientas utilizar para diagnosticar cada aspecto?, ¿con qué recursos se contará para hacer el diagnóstico? y ¿cómo será la organización para hacer el diagnóstico? (Gelfius:1998).

##### 3.- Convocatoria de las reuniones de diagnóstico

Se harán las reuniones necesarias teniendo en cuenta los calendarios comunales (producción, ferias, fiestas, entre otras), de manera que se pueda contar con participación de la mayor cantidad de los actores principales. En la primera Asamblea se debe aprobar el plan de trabajo del equipo responsable y conformar las comisiones de trabajo.

##### 4.- Ejecución del diagnóstico participativo

El diagnóstico puede hacerse en una o varias reuniones de trabajo. Para ello es necesario seguir un proceso secuencial: caracterizar la comunidad, describir las necesidades, problemas, potencialidades y demandas, identificar las actividades generales, organizar la información relevante y finalmente hacer un análisis de la información obtenida.

##### 5.- Taller de validación del diagnóstico participativo

En este taller se presenta a la población la información analizada y se comprueba si ésta responde a la realidad y si el diagnóstico aporta soluciones a los problemas.



## Resultados

La comunidad y el equipo de facilitadores lograron una sinergia en sus aportaciones al conocimiento nuevo, de la realidad de la comunidad, creando los lazos de trabajo colaborativo para la transformación de la comunidad hacia el desarrollo local.

## Herramientas

- Análisis de casos análogos
- Análisis de una matriz FODA
- Planificación de escenarios futuros
- Análisis de tendencias costes y competencia
- Cronograma por fase



### Fase 3. Diseño de Concepto

**Diseño de Concepto. Paso I.** El concepto de diseño es una idea que guía el proceso de diseño, y sirve para asegurar una o varias cualidades del proyecto: imagen, funcionalidad, economía, mensaje, geometría, etc.

Hay varios tipos de conceptos de diseño, desde los de carácter espiritual hasta los dirigidos a atender necesidades netamente prácticas. El reto para el diseñador es, conforme al tipo de proyecto en cuestión, seleccionar el adecuado tipo de concepto que aplicará. De hecho, puede incluso señalarse que en diseño no hay buenos ni malos conceptos, sino buena o mala elección de conceptos.

La sabia elección del concepto dependerá de la consideración de las características particulares del proyecto específico de que se trate: tipo y número de usuarios, actividades que se desarrollarán, servicios ofrecidos, contexto donde se emplazará el proyecto, disponibilidad de recursos técnicos y económicos, etc.

Estos conceptos deben partir de lo universal y realizar el recorrido necesario para reflejarse con nitidez en lo específico, dando las ideas necesarias para no dar una solución en forma arbitraria, errática y desprovista de objetivos definidos. Simultáneamente, el dominio de los factores irá estableciendo las bases para adquirir una visión ordenada y metódica del proceso de diseño, susceptible de ser explicada y

exteriorizada, reduciendo al mínimo los componentes oscuros, misteriosos y espontáneos en la solución del problema. Es evidente la influencia de un conjunto apreciable de variables de diseño: funcional, formal, ecológica, técnico-constructiva, contextual, socio-cultural, económica, e incluso, política.

### Diseño de Concepto. Paso II. La Zonificación.

La zonificación es la ubicación de los espacios urbanos arquitectónicos en los sitios adecuados según las necesidades que vayan a satisfacer, tomando en cuenta la disposición, coordinación y circulaciones con los demás espacios arquitectónicos de funciones afines y/o complementarias. No olvidando la congruencia jerárquica entre los espacios, la accesibilidad, la legibilidad urbana y su movilidad.

### Diseño de Concepto. Paso III. FODA Estratégico

En los talleres participativos se elaboró un análisis FODA. Éste es un instrumento de gestión extremadamente simple y eficaz, el cual, adecuadamente empleado puede ser de gran utilidad para apoyar la toma de decisiones estratégicas. Puede aplicarse al más alto nivel dentro de una organización, al tiempo que puede también aplicarse a una dependencia específica, de una organización, o a un "proyecto" en particular, que decida emprender la organización.

Figura 15. Análisis FODA.

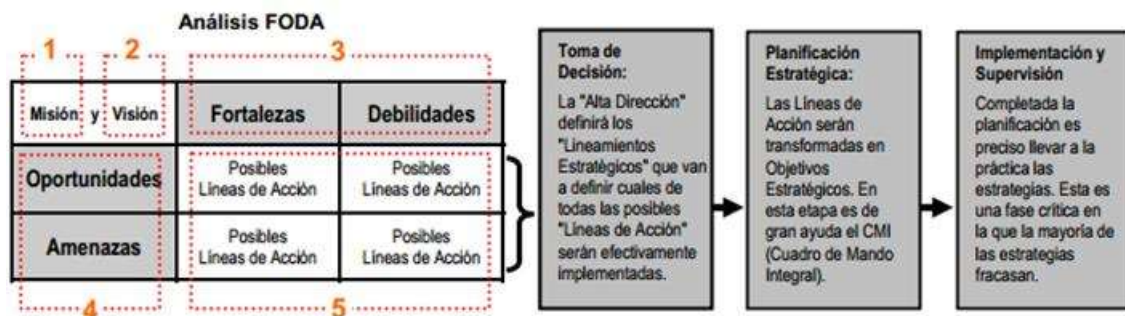


Figura. 16 Esquema general de una matriz FODA

<b>Misión:</b>	<b>Lista de Fortalezas</b>	<b>Lista de Debilidades</b>
	F1..... F2..... F3..... .....	D1..... D2..... D3..... .....
<b>Visión:</b>		
<b>Lista de Oportunidades</b>	<b>F-O (Maxi - Maxi)</b>	<b>D-O (Mini - Maxi)</b>
O1..... O2..... O3..... .....	Posibles Líneas de Acción Estratégica que buscan Maximizar las Fortalezas así como las Oportunidades. 1..... 2..... .....	Posibles Líneas de Acción Estratégica pensadas para Minimizar las Debilidades y Maximizar las Oportunidades. 1..... 2..... .....
<b>Lista de Amenazas</b>	<b>F-A (Maxi - Mini)</b>	<b>D-A (Mini - Mini)</b>
A1..... A2..... A3..... .....	Posibles Líneas de Acción Estratégica diseñadas para Maximizar las Fortalezas y Minimizar las Amenazas. 1..... 2..... .....	Posibles Líneas de Acción Estratégica que tienen por finalidad Minimizar tanto las Debilidades como las Amenazas. 1..... 2..... .....

Fuente: Peláez (2007), Tesis IMES.

Completado el análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, se elaborará una Matriz FODA donde se cruzarán estas cuatro variables estratégicas. Con esto se busca detectar las "Posibles Líneas de Acción" estratégica que permitirán: emplear las fortalezas para aprovechar las oportunidades, contrarrestar las debilidades y prevenir las amenazas. En general, una Matriz FODA sigue el formato presentado en el cuadro siguiente, aunque éste no es más que un ejemplo, puesto que esta herramienta es normalmente adaptada a las necesidades propias de cada organización.

Del análisis combinado de estos cuatro factores estratégicos, surgen:

**Potencialidades.** Resultan del análisis combinado de Fortalezas y Oportunidades. Constituyen el área de la que surgirán las líneas de acción estratégica más prometedoras para la organización comunitaria. De aquí surgen, normalmente, "Estrategias Ofensivas", esto es, acciones en las que la organización comunitaria toma la iniciativa para obtener algún tipo de beneficio a corto, mediano o largo plazo.

**Desafíos.** Son detectados al cruzar Debilidades con Oportunidades y dejan al descubierto oportunidades que la organización no está totalmente en condiciones de aprovechar, debido a sus propias debilidades. Estas circunstancias dan lugar, por lo general, a

"Estrategias de Reorientación", con las que la organización busca posicionarse de mejor forma para sacar partido de las circunstancias.

Riesgos. Aparecen como resultado del estudio conjunto de Fortalezas y Amenazas. Por lo general, son aspectos negativos que pueden ser contrarrestados de alguna forma pero que, de no ser atendidos, pueden tener efectos perjudiciales sobre la organización, en el corto, mediano o largo plazo. De este contexto surgen las "Estrategias Defensivas" con las que se busca proteger a la organización comunitaria.

Peligros. Surgen del estudio combinado de Debilidades y Amenazas. Constituyen un serio llamado de atención para la organización, ya que dejan al descubierto Amenazas, presentes o latentes, que la organización no está en óptimas condiciones de afrontar y que podrían llegar a atentar contra la existencia de parte de la organización, o de toda ella. Este contexto crítico lleva a la elaboración de "Estrategias de Supervivencia".

#### **Diseño de Concepto. Paso IV. Hipótesis Arquitectónica y/o Urbana y del Paisaje**

La etapa llamada hipótesis es el inicio del PROCESO CREATIVO. En la hipótesis, el diseñador plasmará de manera física, es decir, por medio de croquis y modelos a escala (maquetas), sus primeras ideas generadas a partir de su interpretación del problema de diseño.

Como su nombre lo dice, en esta etapa se plasman ideas muy generales que de ninguna manera deberán tomarse como una propuesta de solución, ya que en todo momento se estarán vaciando conceptos susceptibles de ser evolucionados o incluso omitidos según se vaya dando el avance en el proceso creativo.

Es un proceso deductivo (de lo general a lo particular), sin llegar a la solución interna del sistema, aquí se da el primer análisis a nivel contexto, y cómo el sistema responde a este análisis.

Si tuviéramos que dar una definición podría ser:

"Es una composición materializada de la interpretación del problema de diseño en conjugación con la síntesis del programa". Aunque también cabe la posibilidad de que existan tópicos que no estén plasmados en el programa arquitectónico-edificatorio y que si se muestren ya en la hipótesis. Es decir, se puede -y debe- ir generando una evolución de las ideas según se avance en el proceso metodológico.

Es decir, en la hipótesis formal debe estar implícito un programa arquitectónico. Con fundamento teórico en la teoría de los valores del Arq. Villagrán (Vargas 2005). Para lograr el valor arquitectónico en las propuestas de diseño el edificio debe tener una lógica,

que en este nivel implicaría que los subsistemas del proyecto (o agrupaciones de estos, como respuesta de la interpretación del problema de diseño (que sería una reformulación de la interpretación del problema que se realizó antes de la investigación)) se "identifiquen" en la hipótesis de diseño.

En la hipótesis de diseño se desarrolla y se "experimenta" con esta interpretación del problema de diseño. El diseñador podría hacer planteamientos diferentes, trabajar con alternativas y tomar decisiones, es decir generar una variedad de opciones y después decidirse por una. La investigación y la toma de decisiones no concluyen con la formulación del Programa Arquitectónico sino que continúa en esta etapa.

#### *Resumen*

En la Fase de diseño de concepto se hace un Análisis y se aplica creatividad para dar forma al producto, de manera tal que pueda ser entendida por terceros. Marca el rumbo a seguir a partir de una conceptualización clara del producto.

#### *¿Para qué?*

Traza los lineamientos del producto y su comunicación. Genera alternativas creativas con criterios de sustentabilidad, de orientación al usuario y de inclusividad. Programa tareas, fijando plazos a cumplir.

En esta etapa se analizan distintas alternativas para luego seleccionar una de ellas *para llegar al diseño de detalle*.

#### *Objetivos*

- Generar alternativas para el diseño del producto en base a los requisitos y definiciones del producto y de la comunicación a desarrollar.
- Incluir criterios de sustentabilidad de orientación al usuario y de inclusividad. Verificar que se siga esta línea en las fases posteriores.
- Asignar tiempos, recursos y fondos para la presente fase.
- Definir la tecnología y los materiales a utilizar.
- Realizar una selección y estudio de factibilidad de aplicación de las ideas generadas.
- Refinar los estudios sobre legislación y normatividad relacionada con el producto.

#### *Acciones*

- Generar la descripción del concepto desarrollado, incluyendo las características y parámetros generales, la tecnología a utilizar y funcionamiento y morfología del producto.
- Generar el registro y la aprobación de la información generada.

- Fijar criterios para la revisión y evaluación del concepto seleccionado a lo largo de la vida del proyecto.
- Evaluar la tecnología y los materiales seleccionados en su relación con las capacidades de la empresa.
- Valorar las características de los usuarios y consumidores.
- Propiedad intelectual.

### *Resultados*

Pliego de condiciones del concepto elegido donde queda descrita la tecnología, el funcionamiento, y forma del producto; los responsables de cada actividad y la forma en que se van a satisfacer las necesidades del cliente.

### *Quiénes*

- El líder del proyecto se mantendrá en contacto con las autoridades para:
- Identificar y confirmar oportunidades de mejora y solución a problemas.
- Modificar el curso de diseño.
- Recomendar cambios en el listado de requisitos.
- Autorizar estudios suplementarios
- Finalizar el proyecto anticipadamente

### *Herramientas*

- Rendering manual, 3d, bocetos, esquemas, collage, foto montaje
- Maqueta de estudio
- Análisis funcionales, utilitarios, del producto con su entorno.
- Análisis económico financiero, de rentabilidad, de mercado y de tendencias.
- Análisis de legislación vigente y futura.

Es fundamental registrar en soportes eficientes, las alternativas conceptuales generadas y aquella seleccionada para el desarrollo. Debe garantizarse su conocimiento por los responsables y demás involucrados. Deben abundar las imágenes y se economizan las palabras.

En esta parte de acuerdo a Wallace, se contemplan cuatro fases del proceso cognitivo que le involucra, siendo estos: preparación, incubación, iluminación y verificación.

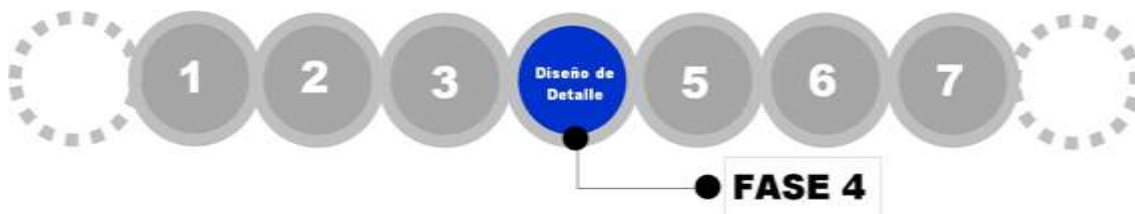
*La preparación.* En el diseño participativo la preparación se entiende como el proceso cognitivo de recabar la información contextual de necesidades y preexistencia, este se hace en un diagnostico participativo donde de forma horizontal y democrática los

miembros protagonistas de la comunidad suman su conocimiento del medio en que viven y lo plasman a través de distintas técnicas sobre un papel. Esta información aun esta en desorden, y no ofrece solución a problemas específicos, tan solo prepara las bases de la reflexión sobre el contexto. En lo que a diseño de espacios se refiere, en esta etapa se genera un inventario de formas geométricas, texturas, colores, alturas, y criterios aceptados y continuados en el tiempo por la cultura, usos y costumbres de la comunidad.

*La incubación*, la información presentada requiere de un esfuerzo guiado a la reflexión por ello en esta etapa son necesarias ayudas audiovisuales que nos sitúen en el mundo a partir de nuestra comunidad, esto nos refiere a nuestras necesidades vinculadas a las necesidades globales. La solución de necesidades locales transforma las globales. Documentales y ejercicios dramatizados, como lluvias de ideas y técnicas de *collage* ayudaran en la comprensión de nuestro papel proactivo en la transformación de nuestra comunidad. En esta etapa aún no hay soluciones tan solo ejemplos análogos que nos hacen ver que permitió que las cosas cambiaran y cuáles fueron sus obstáculos. Haciendo mención de lo que acontece en el diseño de espacios en la incubación los agentes comunitarios juegan con las formas y colores, asociando agrupaciones y estructuras de espaciales de los objetos arquitectónicos requeridos, así como de los sistemas urbanos y del paisaje que se busca atender.

*La iluminación*. De alguna forma premeditada o repentina llegamos al momento en que lo que se está buscando a través del método y la exposición de ideas intuitivas cargadas de un gran elemento cultural de cómo se hacen las cosas, brota un rayo de lógica que encamina un desbordamiento de ideas ordenadas y con mucho sentido estructural para resolver la problemática, En esta parte el Facilitador debe ser muy sensible para anunciar un cambio de fase y sea puesto a verificar el producto, logrando en varios intentos un mejor resultado colectivo. Refiriéndonos al diseño arquitectónico llega el momento en que una forma una relación funcional, un criterio estructural tiene congruencia con la solución esperada, aquí el facilitador toma las ideas principales y las transforma en maquetas y dibujos de trabajo que conceptualicen las ideas colectivas en trazos arquitectónicos y figuras tridimensionales.

La verificación, en esta etapa, las ideas deben cristalizarse en formas y espacios, materiales y técnicas constructivas que permitan cálculo de momentos estructurales, presupuestos, y valoraciones estéticas, con ellos se pueden verificar los avances aprobarlos por la comunidad o regresar a la etapa de iluminación en búsqueda de nuevas soluciones.



#### **Fase 4. Diseño en Detalle**

El fin de todo el proceso de diseño, es el Proyecto Ejecutivo que se define como el conjunto de planos, dibujos, esquemas y textos explicativos (Memoria y Presupuesto general) utilizados para definir adecuadamente la Construcción, Ampliación ó Remodelación. Se representa ésta en plantas, elevaciones o alzados, cortes o secciones, perspectivas (Renders, modelo tridimensional mediante técnicas por computadora o CAD) u otros, a consideración del cliente y del diseñador. Todos los planos deben estar a escala y debidamente acotados según los lineamientos del dibujo técnico, marcando las dimensiones y su ubicación en el terreno, su orientación con respecto al norte magnético, la configuración de todos los espacios, su calidad y materiales, y los detalles de diseño que merezcan mención especial.

Se trata de un paso posterior al Proyecto Arquitectónico propiamente dicho, y se elabora cuando el diseño ha sido aprobado por sus usuarios y su construcción es inminente. Su principal diferencia con el Proyecto Arquitectónico o Proyecto Básico estriba en que el anterior describe gráficamente “qué se va a hacer” en tanto que el Proyecto Ejecutivo especifica “cómo se va a hacer. Trabajando sobre la base de los planos que integran el proyecto arquitectónico, el mismo arquitecto, urbanista y edificador formando un equipo de trabajo, le agrega información y especificaciones técnicas destinadas al grupo de especialistas empíricos de la comunidad, tales documentos dan detalle, qué materiales y qué técnicas se deben utilizar.

Además de los planos que integran el paquete de Planos Arquitectónicos, se deben incluir por lo menos los siguientes planos y documentos:

- ☐ Topografía
- ☐ Plano de terracerías, o topográfico.
- ☐ Estructura
- ☐ Planos de cimentación.
- ☐ Planos de desplante de muros, o replanteo de muros.
- ☐ Planos de losas de entrepiso y azoteas, o de forjados.
- ☐ Planos de instalaciones
- ☐ Plano de Drenaje ó Fosas Sépticas, Cisternas para Reutilización de agua.
- ☐ Planos de instalaciones: eléctricas, hidráulicas, sanitarias, contra incendios, mecánicas, especiales, voz y datos, etcétera.



- ☐ Cerramiento
- ☐ Planos definiendo los elementos de cerramiento y compartimentación: muros, tabiques, puertas, ventanas, rejas, cubierta, etcétera.
- ☐ Acabados
- ☐ Planos de acabados: pavimentos, pinturas, aislamientos acústicos y térmicos, impermeabilizaciones, etcétera.
- ☐ Urbanización
- ☐ Planos de los elementos que conforman las zonas exteriores: banquetas, ajardinamiento, rejas, instalaciones, etcétera.
- ☐ Detalles constructivos
- ☐ Planos de detalles constructivos
- ☐ Memoria descriptiva y constructiva con normativa de aplicación.
- ☐ Justificación de las soluciones adoptadas
- ☐ Programación de la obra.
- ☐ Memoria de cálculo estructural.
- ☐ Catálogo de conceptos o Pliegos de condiciones.
- ☐ Presupuesto
- ☐ Cuantificación de obra o Presupuesto (con mediciones detalladas y precios unitarios).
- ☐ Planta de conjunto (urbana)
- ☐ Paleta vegetal
- ☐ Mobiliario urbano
- ☐ Cortes urbanos

A diferencia de otros proyectos, los planos arquitectónicos y detalles constructivos aquí presentados deberán ser leídos con facilidad por la organización comunitaria, para lo cual un esfuerzo de divulgación, se hace necesaria para poner al nivel más sencillo la representación de dicho material, en esta etapa es necesaria la intervención de Diseñadores Gráficos que entiendan la necesidad de hacer más práctico el lenguaje del diseñador para ser leído por la mayoría de sus usuarios.

### *Resumen*

Desarrollo de la propuesta, definiendo como construir el producto. Fase crítica para delinear criterios de sustentabilidad, movilidad, legibilidad, accesibilidad e inclusividad.

### *¿Para qué?*

Definir formalmente al producto y demás elementos (soporte grafico) y las especificaciones técnicas para su construcción. Incluyendo materiales, técnicas, y especificaciones de infraestructura, estructura y sobre estructura que permitan a la comunidad objetivo ser autónomos en su desarrollo, al contar con toda la información necesaria para su ejecución y toma de decisiones durante el proceso.

### *Objetivos*

- Definir materiales y procesos de fabricación para cada una de las partes y subconjuntos, infraestructura, estructura, sobre estructura e instalaciones.
- Detectar lo que se puede lograr con recursos propios y exógenos
- Producir todos los elementos de comunicación traducidos a un lenguaje sencillo.
- Definir la ruta crítica de la ejecución incluyendo el seguimiento, mantenimiento y disposición final del producto
- Fijar tiempos, recursos y fondos para la presente fase del desarrollo.

### *Acciones*

- Traducir la hipótesis formal en planos ejecutivos
- Definir materiales y procesos de la construcción
- Contemplar los costos de cada componente, concepto y su correspondiente herramienta.
- Estimar tiempos de desarrollo en una ruta crítica
- Optimización de procesos y recursos mediante una planificación.

### *Resultados*

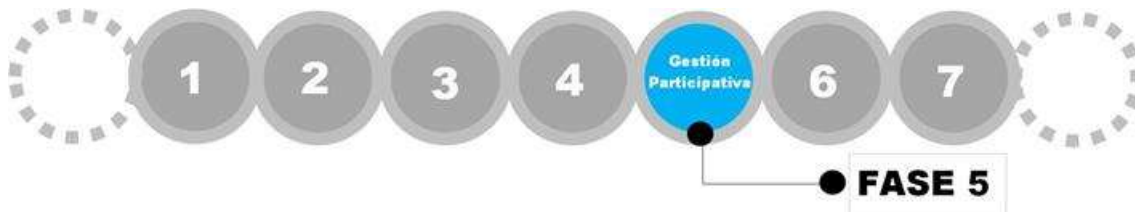
Documentación técnica detallada del producto, memoria técnica, planos de conjunto, plantas y secciones, detalles de cimentación, estructura y sobres estructura, corte por fachada, detalles de e instalaciones especiales, isométricos, cuadros de cargas, paleta vegetal, corte de calles y especificación de mobiliario urbano, luminarias y todo lo referente al proyecto.

### *¿Quiénes?*

En esta fase el equipo de diseño y desarrollo incrementa su interrelación con otras áreas de la comunidad. El líder del proyecto se mantendrá en estrecho contacto con las autoridades de la comunidad.

### *Herramientas*

- Software para modelado 3d, y de dibujo técnico (CAD)
- Maquetas de estudio prototipos rápidos
- Software para administración de proyectos. Análisis económico, financiero, de rentabilidad, análisis de mercado, y tendencias.
- Software para administración del ciclo de vida del producto (PLM)



### **Fase 5. Gestión Participativa**

Gestión participativa significa que los involucrados de una comunidad organizada, no sólo los dirigentes designados, aportan e influyen sobre las decisiones que afectan a la organización y en el caso particular en el proyecto de desarrollo.

Se trata entonces de minimizar la exclusividad de la racionalidad científico-técnica frente al tratamiento de realidades complejas, pero de ninguna manera de descartar todo conocimiento generado por aplicación del método científico ya que éste puede contribuir a la construcción de un conocimiento específico referido a una situación particular de la realidad.

Dicho conocimiento debe ser considerado hipotético y debe interactuar y buscar alguna síntesis con otros conocimientos hipotéticos generados por otros saberes.- De modo tal que si el Estado hoy pretende planificar con resultados positivos necesita de los diversos actores sociales para que a través de la concertación con los mismos pueda lograr que su gestión en los escenarios públicos, responda a los intereses particulares de los actores sociales involucrados.

La gestión por la comunidad tiene diferentes connotaciones en la literatura, por lo que no se diferencia de la participación comunitaria, que ya en 1982 se caracterizaba por una gran variedad de significados: en un extremo, el de la provisión de trabajo gratuito por parte de la comunidad en los proyectos gubernamentales y en el otro, el desarrollo autónomo, el cual, se encuentra en la parte más alta de la escalera de la participación Gelfius (1994). Es importante darse cuenta que esto definitivamente no implica que las comunidades deban ocuparse de todo o pagar los costes totales. La comunidad actúa conjuntamente con las administraciones públicas y posiblemente con el sector privado. La función y el cometido que desarrolla la organización, actuando en nombre de la comunidad, puede variar considerablemente.

La gestión comunitaria fundamentalmente trata con dos dimensiones: la del control del sistema (incluyendo asuntos de propiedad, toma de decisiones, establecimiento de tarifas, diseño del sistema, etc.) y la operación y, por otra parte, el mantenimiento. La primera dimensión es fundamental porque trae consigo el poder de decisión, ya que la segunda puede venir de una serie de actores no comunitarios que trabajan bajo la autoridad de la

comunidad. Con estas consideraciones, se esclarece que el papel principal de las agencias intermediarias externas es asistir y respaldar a las comunidades en sus tareas de gestión.

Las comunidades son grupos de personas con intereses e ideas comunes pero también en conflicto y diferentes antecedentes socioeconómicos y culturales. La identidad de la gente de la comunidad está determinada por su historia y sus condiciones socioeconómicas y ambientales. Algunos de ellos, a menudo aquellos que se encuentran en una mejor situación económica, pueden estar mejor informados, pueden saber más sobre el mundo pero, por otro lado, pueden tener cierto interés en mantener su status quo y por lo tanto, quizás no estén dispuestos a resolver algunos problemas.



Figura: 17. Niveles de decisión comunitario



Fuente: Desarrollo rural de autogestión comunitaria / Tom Dahl-Østergaard [et al.].2003.

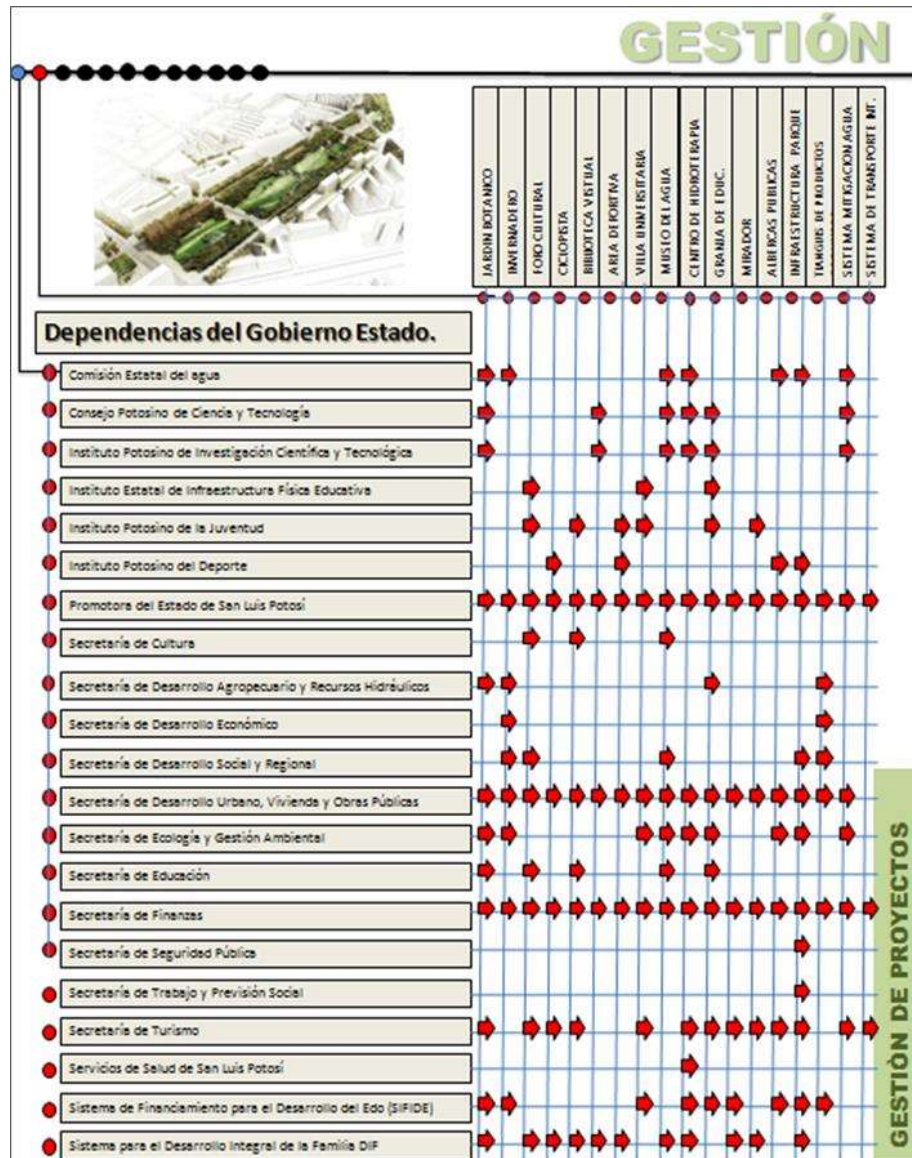
### *Reglamentación y normatividad*

Es importante considerar en esta etapa que los elementos diseñados no contravengan con los reglamentos y la normatividad que opere sobre la comunidad y el objeto arquitectónico, incluyendo aquellas normas orales no escritas de los usos y costumbres de la comunidad de estudio. Entre ellos, podemos considerar el reglamento de construcción, las normas del Instituto Nacional de Antropología e Historia, los principios internacionales del ecoturismo, el Programa Nacional de Desarrollo vigente, los Planes actualizados de Desarrollo Urbano, Municipal, Ordenamiento Territorial, Planes Parciales, Áreas Naturales Protegidas, los Derechos de los pueblos indígenas y tribales, entre otros.

### *Elaboración de una matriz para la Gestión Interinstitucional*

Deberá elaborarse una matriz que muestre los distintos caminos e instituciones que deberán ser contempladas para el proyecto de desarrollo y los diversos sub-proyectos, productivos, de educación, arquitectónicos y urbanos. (Ver Figura 17)

Figura 18. Matriz gestión interinstitucional



Fuente: Colectivo TCdl 2014. Facultad del Hábitat, UASLP.

### Escenarios futuros

Uno de los métodos prospectivos que más apoyos tiene en la actualidad para analizar los acontecimientos futuros a la luz de los acontecimientos presentes es el método de los

escenarios. Este método nace como réplica al uso de métodos previsivos. Pasamos, a continuación, a describir brevemente la metodología que utilizaremos para la construcción de los escenarios.

El método consta de dos fases o partes. En la primera fase, que llamaremos elección de las variables relevantes, trata de identificar las variables y de realizar la selección adecuada de los factores que pensamos van a influir en el futuro buscado por nosotros. La idea básica consiste en seleccionar una serie de fenómenos que puedan tener influencia en el acontecer del objeto de nuestro estudio. Además, estos fenómenos deben de ser observados según varias perspectivas, en el tiempo, en el espacio, y depurados de posibles errores de todo tipo. Por todo esto, vamos a subdividir esta primera fase en cuatro etapas.

La primera etapa la llamaremos elección del horizonte temporal y espacial. Esta parte trata de elegir cuál va a ser el periodo considerado como futuro, así como el ámbito territorial en el que se desarrollará la acción. En cuanto al periodo, básicamente elegiremos uno lo suficientemente grande para poder realizar una posterior planificación estratégica, pero lo suficientemente pequeño como para tener criterios para poder elegir con un mínimo grado de certeza, es decir, con una probabilidad aceptable. Por ello, se recomienda un horizonte temporal no menor de cuatro años ni mayor de diez, aunque estos límites solo tienen que tomarse como recomendaciones que tendrán que ser estudiadas por el equipo de realice esta metodología y dependerá también de los métodos utilizados para conseguir la información en la siguiente fase de selección de variables.

En la segunda etapa, llamada por nosotros elección de las variables seleccionadas, trataremos de elegir los fenómenos o factores, es decir las variables que puedan tener una mayor incidencia en nuestro estudio. Para tal fin, se elegirán las variables utilizando cualquier método conocido. Nuestra recomendación es que se realice esta elección a través del Método Delphy. Estas variables se podrían agrupar a semejanza de la clasificación de los factores estratégicos. Así, hablaríamos de variables económicas, sociales, culturales, tecnológicas, políticas, legales, etc.

En la tercera etapa, una vez elegidas los fenómenos que influyen en el estudio a través de las variables, se trataría de asignarles dos tipos de probabilidades, la de ocurrencia y la de importancia, así como su tendencia. Para tal asignación, también recomendaríamos la utilización del Método Delphy. La probabilidad de ocurrencia consiste en señalar la posibilidad de que la variable que consideramos llegue a presentarse, es decir que dicha variable se materialice en el escenario futuro. La probabilidad de importancia, a su vez, consiste en indicar el grado de relevancia que tiene para nuestro estudio la variable en cuestión. Debemos hacer notar dos cuestiones. Si la probabilidad de importancia es baja,

la variable no debiera ser considerada, mientras que si la probabilidad de ocurrencia es alta o baja, es indiferente a la hora de su inclusión, es decir, tan importante será para el estudio conocer si una variable va a presentarse como si no lo hace, pues en este caso, nos estará otorgando una información que puede ser de ayuda.

Por último en esta primera parte, nos quedaría elaborar el estudio de las inconsistencias y eliminación de algunas de las variables (cuarta etapa). Por inconsistencia entendemos una relación entre las variables que no puede existir como consecuencia del valor probabilístico de las variables relacionadas. Es decir, previo al estudio de las relaciones entre las variables, deberíamos eliminar aquellas que presentaran valores inconsistentes con el resto o con algunas de ellas con las que tuviera una relación más estrecha

#### *Presupuesto comunitario “autogestión”*

La comunidad debe conocer, antes que nada: ¿qué es un presupuesto?; “estimación de los ingresos y gastos posibles, en una organización, empresa, etc.” “cálculo de gastos que se hace por un tiempo determinado”.

Lo primero es realizarla lista de recursos materiales. Para esto hay que pensar qué cosas se necesitan para cada una de las actividades que se van a realizar. Por lo tanto, se contempla:

#### Recursos materiales

¿De dónde salen estos números? se multiplica la cantidad por el precio unitario, quedando el precio total. Si se suma esta última columna, quedará el monto total que se necesita para comprar estos materiales.

#### Recursos humanos

En lugar de “cosas” se tiene que pensar en las personas que se van a ocupar de cada una de las actividades: se arma el listado de recursos humanos. ¿Cómo “se pondrá el precio” a estos recursos? Teniendo en cuenta el CRONOGRAMA DE TRABAJO, se debe sacar en claro cuántos días se necesitarán para la obra, el curso, la construcción o lo que sea que se haga. Luego multiplicaremos esa cantidad por la cantidad de obreros, docentes, cocineros, etc.

Por ejemplo: 5 obreros x 40 días: 200 jornales

Luego le ponemos precio a cada jornal y se multiplica por el total de jornales

200 jornales x \$20: \$4000 Así nos queda el precio total.



Todos los aportes tienen valor, aunque los gestionemos en el municipio y a la comunidad no le cueste dinero. En el caso de los honorarios de un arquitecto de la o facilitador, aunque no se vaya a pagar, “se le pone precio”... en este caso, cuanto saldría su asesoramiento técnico o la realización de los planos.

Es necesario consultar con los profesionales que trabajarán en el proyecto, cuáles serán sus honorarios, (y si es posible, pedirles un presupuesto por escrito) Si son honorarios de un capacitador, se hace igual: se calcula cuántas horas de clases dictará, se “pone precio” y se multiplica.

Recursos institucionales.

Por ejemplo: valorar una construcción que ya se tiene, valorar el precio del terreno los aportes que salen de la comunidad u organización, el teléfono, la computadora, la papelería, etcétera.

Valor total del proyecto

Aquí se suma el costo de todos y cada uno de los recursos que se necesita para el proyecto. El VALOR TOTAL DEL PROYECTO, puede no ser idéntico al MONTO SOLICITADO. Por ejemplo, el monto solicitado puede ser sólo una parte del valor total. La organización que presenta el proyecto puede “aportar” los gastos institucionales, otra institución puede “aportar” parte de los recursos humanos. Así, finalmente, quién presenta el proyecto sólo solicita el monto equivalente al costo de los “recursos materiales”. Los otros aportes, se denominan “APORTE LOCAL” o contraparte.

Cuadro de aportes: Es un cuadro, donde se expresa, por columna, cuál es el origen de los distintos recursos y cuál es el costo.

Se tiene que “poner precio” a todo, incluso a las donaciones que hagan ó a la mano de obra comunitaria.

Es necesario construir un cuadro – resumen

PRESUPUESTO	SUBTOTAL
Aporte Comunitario	2.550.00
Aporte Municipal	40.480.00
Otros Aportes	200.00
Aporte Solicitado	4.195.50
Costo Total del Proyecto	\$ 47.422.50

Este cuadro se incluye en la carátula o directamente poner el monto total del proyecto.

### *Ruta crítica del diseño participativo y su materialización*

La Ruta Crítica es un proceso administrativo de planeación, programación, ejecución y control de todas y cada una de las actividades componentes de un proyecto que debe desarrollarse dentro de un tiempo crítico y al costo óptimo. El campo de acción de este método es muy amplio, dada su gran flexibilidad y adaptabilidad a cualquier proyecto grande o pequeño.

Para obtener los mejores resultados debe aplicarse a los proyectos que posean las siguientes características:

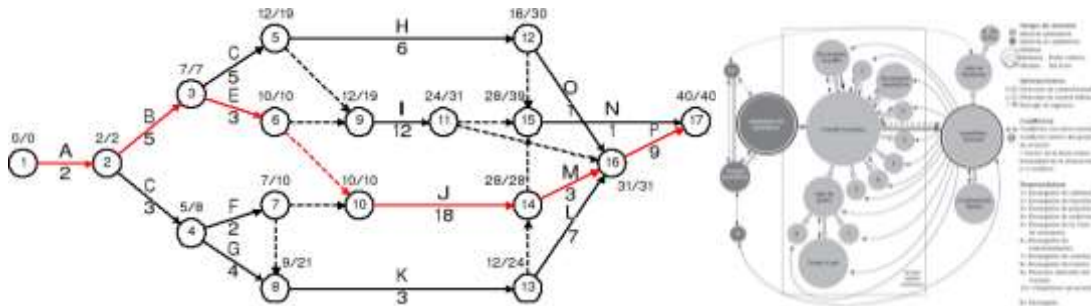
- a) Que el proyecto sea único, no repetitivo, en algunas partes o en su totalidad.
- b) Que se deba ejecutar todo el proyecto o parte de él en un tiempo mínimo, sin variaciones es decir, en tiempo crítico.
- c) Que se desee el costo de operación más bajo posible dentro de un tiempo disponible.

El primer ciclo termina hasta que todas las personas responsables de los diversos procesos que intervienen en el proyecto están plenamente de acuerdo con el desarrollo, tiempo, costos, elementos utilizados, coordinación, etc., a partir de lo que marca la red del camino crítico.

Al terminarse la primera red, generalmente hay cambios en las actividades, en las secuencias, en los tiempos y algunas veces en los costos, por lo que hay necesidad de diseñar nuevas redes hasta que exista una completa conformidad de las personas que integran el grupo de ejecución.

El segundo ciclo termina al tiempo de hacer la última actividad del proyecto y entre tanto existen ajustes constantes debido a las diferencias que se presentan entre el trabajo programado y el trabajo realizado.

Figura 19. Rita Critica del Diseño Participativo



Fuente: Autores.

### Actores

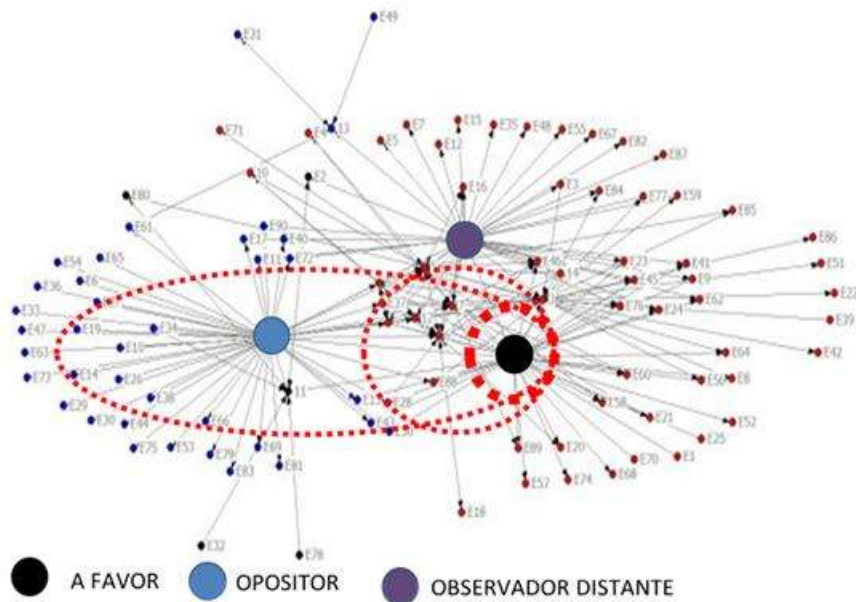
Existen muchos grupos de personas que intervienen en el proyecto comunitario, directa o indirectamente inciden en las decisiones del proyecto con sus diversos intereses. Algunos son a favor algunos son en contra, algunos más son indiferentes al proyecto. Es importante visualizarlos para lograr tener el panorama completo.

Entre los actores que se deben contemplar están: la comunidad de estudio, las comunidades vecinas, los ejidatarios, los avecindados, asociaciones solidarias al proyecto, ong's, académicos, universidades, colectivos, Cátedra Unesco, patronatos, autoridades de la comunidad, organización receptora del proyecto, instituciones de fondeo, despacho de urbanismo, opositores al proyecto, representantes religiosos, medios de comunicación, otros.

De los anteriores se deben distinguir su distancia del interés principal del desarrollo comunitario a si como su posición a favor o en contra de este.



Figura 20. Actores en el proyecto comunitario



Fuente: metodología constelar WWW.VELSEN.ES

### Instituciones de fondeo y asociaciones solidarias

En esta parte de la investigación acción se buscarán las instituciones que pueden apoyar proyectos de desarrollo comunitario, rescatando aquellas, que cubran características similares, en montos, temáticas, grupo objetivo, condiciones y requisitos para recibir el apoyo. Entre las más comunes son embajadas, empresas con responsabilidad social, instituciones de gobierno, se representara en un cuadro como el que se puede apreciar en la Figura 21.

Figura 21. Cuadro de instituciones de fondeo y asociaciones solidarias

<b>INSTITUCIÓN FONDEADORA</b> 	<b>RAZÓN SOCIAL</b> <b>EMBAJADA DEL JAPÓN</b> <b>INTERNACIONAL</b>	<b>PROYECTOS FONDEADOS</b> Proyectos en América Latina con aportaciones hasta de 5,000,000.00 de dólares, <a href="http://www.canadainternational.gc.ca">www.canadainternational.gc.ca</a> Su apoyo está orientado a iniciativas de desarrollo comunitario, proyectos relacionados con el agua y la conservación de medio ambiente	<b>Proyecto</b> Parque Urbano, cuenca del río Española foro cultural valle del gran tunal
<b>INSTITUCIÓN FONDEADORA</b> 	<b>RAZÓN SOCIAL</b> <b>FONDO CANADA PARA INICIATIVAS LOCALES</b> <b>INTERNACIONAL</b>	<b>PROYECTOS FONDEADOS</b> Proyectos en América Latina con aportaciones hasta de 500,000.00 de pesos, <a href="http://www.canadainternational.gc.ca/">http://www.canadainternational.gc.ca/</a> Su apoyo está orientado a iniciativas de desarrollo comunitario, proyectos relacionados con la cultura y el medio ambiente	<b>Proyecto</b> Parque Urbano, cuenca del río Española foro cultural valle del gran tunal
<b>INSTITUCIÓN FONDEADORA</b> 	<b>RAZÓN SOCIAL</b> <b>INAES</b> <b>NACIONAL</b>	<b>PROYECTOS FONDEADOS</b> Proyectos en México con montos hasta de un millón de pesos, <a href="http://www.pymempleado.com/">http://www.pymempleado.com/</a> Su apoyo está orientado a proyectos productivos y de negocio con grupos de comunidades.....	<b>Proyecto</b> jardín botánico tianguis de productos orgánicos
<b>INSTITUCIÓN FONDEADORA</b> 	<b>RAZÓN SOCIAL</b> <b>El Instituto Nacional de Investigaciones F, A y P</b> <b>NACIONAL</b>	<b>PROYECTOS FONDEADOS</b> Proyectos en América Latina con aportaciones hasta de 500,000.00 de pesos por proyecto productivo... Su apoyo está orientado a iniciativas de desarrollo comunitario, proyectos relacionados con el agua y la conservación de medio ambiente	<b>Proyecto</b> Cuenca del río Española Parcelas productivas para productos orgánicos
<b>INSTITUCIÓN FONDEADORA</b> 	<b>RAZÓN SOCIAL</b> <b>Fundación PRODUCE SLP A.C.</b> <b>ESTATAL</b>	<b>PROYECTOS FONDEADOS</b> Proyectos en América Latina con aportaciones hasta de 50,000.00 de dólares, Su apoyo está orientado a iniciativas de desarrollo comunitario, proyectos relacionados con la cultura y el medio ambiente	<b>Proyecto</b> Parque Urbano, cuenca del río Española foro cultural valle del gran tunal
<b>INSTITUCIÓN FONDEADORA</b> 	<b>RAZÓN SOCIAL</b> <b>GRUPO CARSO</b> <b>NACIONAL</b>	<b>PROYECTOS FONDEADOS</b> Proyectos en México con montos hasta de un millón de pesos, Su apoyo está orientado a proyectos con Salud y Cultura.	<b>Proyecto</b> Museo del Agua Centro de Rehabilitación con hidroterapia.

Fuente: Autores. 2014. Proyecto San Juan de Guadalupe, Aquismón.

Algunas de las instituciones que apoyan proyectos comunitarios a nivel internacional son:

- DRAC Desarrollo Rural de Autogestión Comunitaria
- DANIDA Agencia danesa para el Desarrollo Internacional
- FADCANIC Fundación para la Autonomía y Desarrollo de la Costa Atlántica de Nicaragua
- FINNIDA Agencia Finlandesa para el Desarrollo Internacional
- FND Fondo Nórdico de Desarrollo
- IDR Instituto de Desarrollo Rural
- NORAD Agencia Noruega para el Desarrollo Internacional
- OCE Organismos Co-ejecutores
- SIDA Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional

### *Resumen*

Es el uso de cualquier método, habilidad y estrategia través de las cuales los partícipes de una actividad pueden guiar el logro de sus objetivos con autonomía en el manejo de los recursos. Se realiza por medio del establecimiento de metas, planificación, programación, seguimiento de tareas, autoevaluación, auto-intervención y autodesarrollo.

### *¿Para qué?*

- Desarrollar las capacidades de autonomía y autosuficiencia de la organización comunitaria que promueven el desarrollo, potencializando sus oportunidades a partir del proyecto piloto de investigación acción, logrando una independencia progresiva del grupo facilitador.
- Fomentar los valores colaborativos
- Facilitar la democracia en la toma de decisiones
- Permitir la participación total de los asociados en la construcción de su porvenir colectivo. La democracia representa la posibilidad de los ciudadanos de participar de manera responsable en los procesos de toma de decisiones que rigen su destino político, social y económico.
- Dar libertad a la autogestión
- Conducir a la libertad de la persona al propiciar su desarrollo como ser humano, a través del ejercicio de su capacidad de optar entre alternativas viables.
- Promover la solidaridad y estrechar los lazos culturales, centrado en la reciprocidad y en el logro de beneficios colectivos. Es adoptar una actitud de desprendimiento y respeto hacia los demás.

- Propiciar el trabajo, actividad que debe ser entendida como condición indispensable para alcanzar la realización plena de las personas y para lograr su sostenimiento. La autogestión establece la primacía del trabajo para el desarrollo del ser humano.

### *Acciones*

**Inserción en la comunidad** – Se realiza el diagnóstico de la comunidad a través de la observación directa. Además se identifica y visita a los líderes comunitarios o personas claves para obtener información sobre la comunidad.

**Conociendo la comunidad** – Se profundiza en la realidad de la comunidad para conocer mejor la misma. Comienza el proceso de estimular a los residentes a participar en la toma de decisiones. Se utilizan las visitas y reuniones como método de movilización comunitaria.

**Organizando la comunidad** – Este componente es un trabajo continuo dentro de la comunidad. Se provee apoyo técnico a los líderes comunitarios con el fin de motivar, facilitar, promover y fortalecer la participación y organización comunitaria.

**Autogestión y colaboración** – En este componente la organización comunitaria lleva a la comunidad a un proceso de autogestión y toma de control de las decisiones de su comunidad. Es un proceso donde la comunidad diseña su propia ruta de cambios de una visión de pobreza y carencias a una visión de esperanza y desarrollo donde la comunidad se movilice para reducir la pobreza, aumentar los ingresos, planificar y gestionar servicios y prestaciones comunales.

**Crear alianzas** – Se logra crear acuerdos de colaboración en busca de mayor control y poder en la toma de decisiones.



## Fase 6. SEGUIMIENTO Y CONSTRUCCION DE CONOCIMIENTO NUEVO

El proceso de diseño urbano arquitectónico –dentro de un proyecto social de transformación de comunidades hacia el desarrollo local- deja de ser un proceso lineal que termina en la entrega del producto arquitectónico y se convierte en un proceso en espiral, donde existe una etapa cíclica continua de retroalimentación y evaluación del sistema, permitiendo acciones comunitarias que permitan hacer los ajustes necesarios aprendiendo del proceso y construyendo conocimiento nuevo.

Conocimiento que transforma el sistema existente, se modifica en dirección al mejoramiento, dentro de una dinámica comunitaria de autogestión. El seguimiento es permanente y endógeno, utilizando instrumentos que evalúan de forma continua el sistema.

Figura 22. Espiral del conocimiento



Fuente: Nonaka y Takeuchi 1994.

La construcción del conocimiento nuevo permite a la comunidad tener un proyecto ajustable a las dinámicas económicas, actualizado al mercado objetivo, autosuficiente en sus demandas futuras, autónomo en sus diferentes etapas de desarrollo, democrático en



el poder de decisión de base comunitaria e incluso al tomar en cuenta a todos los actores.

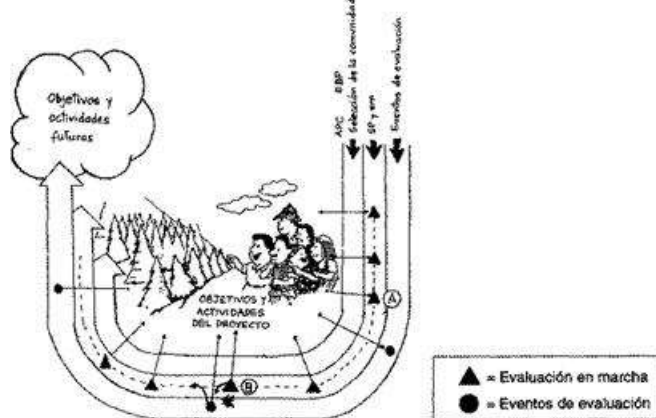
### *Descripción del Seguimiento Participativo y Evaluación Continua*

El Seguimiento Participativo y Evaluación Continua (SPec) es un método utilizado para registrar y analizar periódicamente la información que la comunidad o el beneficiario consideran importante.

De acuerdo a la FAO (2010) el Seguimiento Participativo (SP) es el registro de información útil, mediante el cual se lleva la cuenta de las actividades y/o los avances hacia los objetivos, sea en forma diaria, semanal o estacional. La evaluación continua (ec) está constituida por una serie de «pausas» periódicas que sirven para analizar la información proveniente del seguimiento, con el fin de determinar cómo van las cosas. ¿Se están cumpliendo a tiempo las actividades? ¿Se está avanzando satisfactoriamente hacia el logro de los objetivos?

El siguiente diagrama muestra cómo el SPec encaja dentro del concepto global. Las flechas indican la retroinformación desde el SPec hacia las actividades y objetivos, y la vinculación del SPec con los demás métodos de Análisis de Problemas Comunitarios, Estudios de Base Participativos y Eventos de Evaluación.

Figura 23. Gestión del conocimiento



Fuente: Autor: Hugo Dután2007.<http://www.gestiopolis.com>

### *Los propósitos del Seguimiento Participativo y Evaluación Continua*

Las razones por las cuales se efectúa el SPec variarán, principalmente, según las actividades del proyecto. Pero, en esencia, el SPec proporciona información que ayuda a tomar decisiones, como éstas:

- ¿Estamos avanzando satisfactoriamente hacia nuestros objetivos?
- ¿Deberíamos cambiar nuestra estrategia o nuestras actividades?
- ¿Deberíamos revalorar nuestros objetivos?

El SPec se efectúa para alguno o todos los siguientes propósitos:

- Para determinar si todas las actividades planificadas siguen conduciendo hacia el logro del conjunto de objetivos.
- Para evaluar el avance hacia el logro de las metas, el plan de trabajo y las actividades.
- Para cerciorarse si es suficiente el tiempo disponible para llevar a término las actividades.
- Para tener la seguridad que se están observando normas adecuadas.
- Para proporcionar información y retroinformación sobre nuevas tecnologías.
- Para asegurarse que se estén utilizando con eficacia los recursos humanos y materiales.
- Para medir impactos en el ambiente.
- Para contar con un «sistema de alerta rápida» que identifique los problemas, desde las primeras manifestaciones, de manera que sea posible efectuar los cambios pertinentes (con o sin la información adicional de un evento de evaluación).
- Para contar con un sistema continuo de retroinformación durante la vida de un proyecto.
- Para complementar y proporcionar los datos que se utilizarán en los eventos de evaluación de la comunidad así como en las evaluaciones (externas) realizadas por el personal externo.

*Los elementos clave del Seguimiento Participativo y la Evaluación Continua según Rouchelleau, (1986:22-28) son:*

1. Las actividades del SPec son dirigidas y conducidas por los beneficiarios (o la comunidad) para que puedan realizar sistemáticamente el registro y análisis de la información que ellos consideran importante.
2. El SPec tiene un carácter sistemático y coherente durante toda la vida del proyecto,
3. El SPec también es flexible. Hay la posibilidad de hacer modificaciones, si el objeto del seguimiento no está dando información útil.
4. El SPec es pertinente a nivel local.
5. El SPec se basa en indicadores clave que han sido establecidos por la comunidad.

6. El SPec debe equilibrarse entre el seguimiento y la evaluación continua.

#### *Seguimiento de la participación de la población*

El personal externo siempre ha tenido un interés especial en medir la participación de los beneficiarios en los proyectos de desarrollo comunitario. Si se decide que puede ser provechoso o necesario realizar el seguimiento de la participación, los beneficiarios deberán contribuir a definir esa «participación» y ayudara identificarlos indicadores apropiados de la misma.

El método para el Seguimiento Participativo y la Evaluación Continua contiene los siguientes pasos

1. Determinar el PROPÓSITO del SPec.
2. Determinar lo QUE será objeto del seguimiento.
3. Determinar CÓMO se hará el seguimiento de las variables.
4. Determinar QUIÉN hará el seguimiento y realizará la evaluación continua.
5. Determinar CUÁNDO se efectuará el seguimiento.
6. Determinar cuáles HERRAMIENTAS se emplearán para el seguimiento.
7. Determinar QUIÉN querrá tener la información del SPec y cómo se debe presentar esta información.

La evaluación continua puede realizarse en grupos pequeños, a los cuales se ha encargado esta tarea. Es importante decidir con antelación quiénes estarán en el grupo, qué aportes necesitará tener del personal de campo, cuándo se reunirán para sintetizar, analizar y presentar los «resultados» al grupo beneficiario en conjunto. Los aportes del personal de campo pueden requerirse para la evaluación continua, o para procesos ocasionales de seguimiento de la información, tales como encuestas de supervivencia. (Depósitos de documentos de la FAO:2010 )

#### *CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO NUEVO*

El conocimiento sobre la realidad es uno de los factores que más han contribuido al éxito adaptativo del hombre, ya que permite anticipar lo queva a suceder y a partir de ahí controlar el curso de las cosas y actuar sobre ellas de una manera eficaz para lograr sus objetivos.

Se asume la capitalización de experiencias como: Recoger y expresar toda clase de aportes y sensibilidades a fin de contribuir a una recomposición progresiva de saberes y prácticas, recomposición necesaria considerando las respuestas de la realidad (De la más macro a las más micro).” (Zutter, P.,1994, pág. 31)

La elaboración de la capitalización de experiencias, por tanto, requiere de confianza para que fluya como natural, sin adornos y maquillajes, orientada para “comprender y no para convencer” (Zutter, P, 1994, pág. 30)

Experiencias de construcción de conocimientos:

#### ¿Por qué?

Porque muy pocas prácticas de profesionales, técnicos y campesinos han sido recuperadas, escritas y menos aún reflexionadas.

Porque es necesario documentar la experiencia diaria.

Porque el conocimiento que adquieren los técnicos y campesinos en su práctica diaria debe ser compartido con otros técnicos y otros campesinos y

Porque necesitamos tener organizado este conocimiento.

#### ¿Para qué?

- Para que puedan convertirse realmente en conocimiento y motive a los técnicos y campesinos a partir de la revalorización de la experiencia.
- Para que ésta se transforme en conocimiento y facilite un proceso de capacitación continua.
- Para que se pueda profundizar el diálogo y el aprendizaje de una manera directa y horizontal entre técnicos y campesinos, además que documente la historia de éstos procesos.
- Para saber dónde, como consultarlo y como compartirlo.
- Para organizar el trabajo de construcción de conocimiento (Dután 2007:7)

Figura: 24. Aprendizaje del conocimiento nuevo. Retroalimentación.



Fuente: El ciclo de gestión y de construcción del conocimiento - (c) Christian A. Estay-Niculcar <http://www.christianestay.com/2013/09/la-innovacion-no-es-solo-un-producto.html>



### **Fase 7. DISPOSICION FINAL DEL PRODUCTO**

Los escombros de las construcciones tradicionales en las ciudades están típicamente conformados en un 40 a 50% de residuos de concreto, asfalto, ladrillo, bloques arenas, gravas, tierra y barro. De un 20 a un 30% lo conforman madera y productos afines, como formaletas, residuos de estructuras de cubiertas, residuos de estructuras de cubiertas y pisos, madera tratada, marcos de madera y tablas. El último 20 a 30% son desperdicios misceláneos, como maderas pintadas, metales, vidrios acabados, asbestos y otros materiales de aislamiento, tuberías y partes eléctricas (Tchobanoglous, Theisen y Vigil, 1994).

Estos porcentajes pueden ser modificados desde un inicio -para bien- al diseñar con un enfoque de responsabilidad ambiental, contemplando desde un inicio el depósito final del objeto urbano-arquitectónico.

Aunque, actualmente, un porcentaje muy bajo de estos materiales se recupera en las obras, se espera, como resultados de las nuevas políticas ambientales del país, que una buena parte sea reciclada, reutilizada o co-procesada, para de esta forma minimizar al máximo el problema de su disposición final.

En los procesos de demolición de cualquier obra pueden producirse escombros o materiales reutilizables, reciclables o co-procesables. Los materiales reutilizables en procesos posteriores a la obra, producto de la demolición, son básicamente los áridos y minerales que pueden usarse para relleno de excavaciones o con un mínimo de tratamiento; para obtener una reducción en el tamaño, puede servir como base o sub-base o cimentación de estructuras.

Existen materiales que pueden ser reutilizados por terceros, como marcos de puertas y ventanas, muebles y carpintería de madera. Todos estos materiales deben ser dispuestos dentro de la zona de la obra para su posterior retiro. En obras públicas se obtienen también materiales reciclables en las demoliciones de pavimento; es el caso del reciclaje del asfalto e incluso del concreto para la elaboración de nuevas mezclas, en obras de pavimentación y mantenimiento de vías. Los residuos de pavimento asfáltico son

utilizados en la fabricación de nuevas mezclas del mismo tipo; de un 10 a un 15% del material que conforma una capa de pavimento antiguo puede ser reciclado. El material es procesado sólo o en combinación con residuos de concreto y otros agregados. La mezcla es triturada, los materiales ferrosos se remueven magnéticamente y el material se tamiza. En la actualidad existen máquinas y equipos en el mercado que permiten adelantar labores de reciclaje de pavimentos asfálticos sobre la misma vía.

El concreto puede ser procesado como agregado en mezclas asfálticas y como sustituto de la gravilla en nuevos concretos. Los trozos de concreto son acumulados, se remueven los materiales ferrosos y se tamizan para obtener tamaños aceptables.

En última instancia, y si los materiales producto de la demolición que, no pueden ser destinados en ninguna de las anteriores formas son enviados a la escombrera, clasificándolos como áridos y minerales, materiales metálicos, de madera, plásticos y papeles, con el fin de que en este sitio se les dé el tratamiento adecuado sin deteriorar las condiciones ambientales.

Una vez que todos los miembros de la comunidad están de acuerdo sobre los problemas que causan los desechos, se pueden tomar medidas para resolverlos, comenzando con los proyectos que mejor satisfagan las necesidades y mejor se adapten a las capacidades de la comunidad.

Un programa comunitario integral para el manejo de desechos sólidos debe abarcar las siguientes medidas:

- Reducir la cantidad de desechos producidos, especialmente los productos tóxicos y productos que no pueden reciclarse.
- Separar los desechos en el lugar donde se producen, para facilitar su manejo y evitar peligros.
- Convertir en composta los restos de comida y otros desechos orgánicos.
- Reutilizar los materiales en la medida de lo posible.
- Reciclar los materiales y organícese de modo que el gobierno y la industria lancen programas comunitarios de reciclaje.
- Recoger, transporte y guarde los desechos en forma segura. Respete y pague sueldos justos a la gente que hace este trabajo.
- Deshacerse sin riesgo de todos los desechos que no pueden reutilizarse o reciclarse.

La comunidad deberá tomar decisiones anticipadas de cuál será el destino final de las obras de intervención urbano-arquitectónica de tal manera que se responda positivamente a la inversión ejercida y al medio ambiente impactado por la actividad.



# Capítulo III

## CASOS DE APLICACIÓN ACADEMICA

### EL PROCESO METODOLÓGICO CREATIVO EN LA TRANSFORMANDO COMUNIDADES HACIA EL DESARROLLO LOCAL









## Caso de estudio: Tanchachín, Aquismón, SLP, México.

### *Síntesis de la Caracterización Multidimensional*

Tanchachín se localiza en el municipio de Aquismón en la Huasteca Potosina. El clima predominante es cálido húmedo, presenta una temperatura media anual de 24.7°C, con máximas de 44.0°C y mínimas de 7.0°C. Algunos de los atractivos turísticos próximos son: Las Cascadas de Tamúl, con una altitud de 105 metros (3 km río arriba); La Ciénega de Tanchachín ubicada en un valle alargado entre la sierra del Jabalí, y la Sierra de la Pila, hogar temporal de miles de aves migratorias (Ramsar: 2010); los *cuesillos* patrimonio prehispánico del antiguo Tanchachín; La Cueva del Agua; la Playa; UMA de Lagartos, recorridos en lancha, kayak en rápidos nivel 5; Puente de Dios; además de estar próximo a el Sótano de las Golondrinas, de 375 metros de profundidad, con un túnel de más de 4 km; el Sótano de las Caguamas; la cascada La Lloviznosa; el arroyo Tanute; el río Puente de Dios; las Cuevas de Mantetzulel y las escaleras Paso Alto y el Balneario de Tambaque (Ver Figura 25).

Figura 25. Ubicación de Tanchachín, Aquismón, SLP. México.



Fuente: Lárraga 2000.

La Ciénega fue reducida en extensión por la explotación y cultivo de la caña de azúcar, monocultivo que está deteriorando los nutrientes del suelo y empobreciendo a los campesinos de la localidad por su alta dependencia a las condiciones del Ingenio quien acapara las principales ganancias y socializa las pérdidas y externalidades de la producción.

A 42 km se encuentra Ciudad Valles principal centro de población de la Huasteca donde se concentran la infraestructura y servicios de la Región. Es en Ciudad Valles donde los

turistas dejan la derrama económica de la actividad, principalmente por la falta de infraestructura de las comunidades como Tanchachín.

Tanchachín es una comunidad mestiza (955 habitantes) proveniente de la sierra Gorda de Querétaro, asentada en 1936 en la zona, quienes rápidamente fueron socializando su entorno, utilizando los recursos abundantes de la zona para construir sus viviendas y desarrollar sus actividades agropecuarias, no obstante, el cambio drástico en sus usos y costumbres se ven reflejadas en la última década con la llegada del camino pavimentado y las políticas gubernamentales de fortalecer la vocación turística de la zona como lo explica Lárraga et al (2014).

En esta última década se puso en marcha un proyecto comunitario para fortalecer la infraestructura turística, promoviendo la autogestión y el desarrollo endógeno, a su par, aquellos que no se involucraron en la SSS<sup>2</sup>, han convertidos sus viviendas en restaurantes, fondas, y tienditas para captar ingresos de los paseantes, convirtiendo aquel pueblito pintoresco de hace una década en un tianguis permanente de vendimia desorganizada.

La problemática general tiene tres componentes principales; la migración uno de cada dos nacidos en Tanchachín está viviendo actualmente en los EEUU; La producción de caña ha deteriorado el medio ambiente, incluyendo la condición socioeconómica de la población; la falta de infraestructura turística en Tanchachín no permite capitalizar el recurso generado por el paseante, el cual gasta en Ciudad Valles y solo deja en la comunidad basura y unos pocos pesos por un refresco o el servicio de las lanchas.

Como antecedente de buenas prácticas, está el proyecto académico de investigación acción “Turismo, participación comunitaria y desarrollo sustentable” patrocinado por SIGHO-CONACYT 1997-2000, donde se constituyó la S.S.S. Paraíso huasteco de Tanchachín, y se gestionó la construcción de un restaurante comunitario y una UMA de cocodrilos. No obstante como lo señala Lárraga *et al* (2014) a 14 años de su intervención hoy en día enfrenta grandes retos, sobretodo de tipo organizativos.

En el presente contexto Tanchachín fue seleccionada para emplear el método de diseño para la transformación de comunidades hacia el desarrollo local, trabajo académico que se presenta en este capítulo. Para introducir a los jóvenes en el tema se abordó la estrategia de diseño, dando métodos, herramientas y técnicas para aproximarnos al objeto de estudio, atendiendo los documentales y las tesis antecedentes de la localidad, así como los siguientes conceptos que permitirían al grupo de diseño plantear las premisas de diseño: permacultura, ecoturismo, sustentabilidad, etno desarrollo, educación

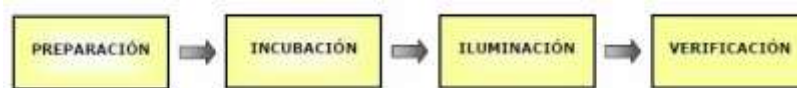
---

<sup>2</sup>Sociedad de Solidaridad Social “Paraíso Huasteco de Tanchachín”, constituida en 1999, ganadora de dos premios regionales a mejor organización comunitaria, gestora del restaurante comunitario y la UMA de cocodrilo de la localidad.

ambiental, analizando casos análogos, y visitando la zona de estudio, con dos mesas de trabajo con la Sociedad de Solidaridad Social, en donde por cierto uno de los socios es el actual comisariado ejidal, quien facilito el proceso.

## EL PROCESO METODOLOGICO CREATIVO

Consientes que la intuición es un instrumento de caja negra necesario para el diseño, pero a su vez un instrumento verticalista y poco democrático, elegimos un método de innovación consensada a través de exposición de ideas y juegos que descomponían en partes la realidad para observarla de distintos ángulos analizándola en partes separadas y luego leyéndolas en conjuntos ordenados.



Primer fase del diseño: **Preparación**. se elabora un diagnóstico participativo para observar las necesidades del contexto de la comunidad, en los primeros talleres tuvimos solo mujeres y niños con ellos tuvimos la oportunidad de elaborar lluvia de ideas y collages de la realidad ambiental, de ahí elaboramos 14 talleres invitando a más personas de la comunidad, sin tener mucho éxito en la convocatoria, pero si en la recopilación de información de Tanchachin, en un tercer intento se convocó a miembros clave de la comunidad, el párroco, dos pastores evangélicos, la doctora que hacia sus prácticas profesionales, el profesor de la primaria y a los encargados del servicio de lanchas y recorridos eco-turísticos en bicicleta. En esta ocasión no solo llegaron las personas invitadas personalmente si no también el grupo de agentes de toma de decisión, los ejidatarios quienes acordaron un domingo antes en asamblea apoyar el proyecto académico. Exponiendo las características y expectativas del proyecto con claridad, se formó un grupo de 23 personas que colaborarían en el proyecto hasta el final. La información se compilo en pliego de hojas de 60x90 y en cartulinas, las cuales quedaban en resguardo de los líderes de equipo.

Se hicieron 6 equipos entre ellos: los interesados en el medio ambiente principalmente en el Rio y sus contornos; el segundo equipos interesados en brindar alojamiento turístico, este equipo fue el más numeroso no por ello fue el más difícil de organizarse, este equipo ya tenía un antecedente dos de los integrantes participaron en el año 1997 al 2000 en un proyecto de desarrollo eco turístico; el tercer equipo tenía interés en la infraestructura para recorridos eco turísticos, rutas de bicicleta de montaña, estaciones de atención al turista, recorridos temáticos, sendero interpretativo entre otras ideas, cabe mencionar que aunque es una comunidad de un millar de habitantes en un medio rural, están muy familiarizadas con el turismo ya que la Televisión y los programas de turismo municipal y

regional han tenido un papel muy influyente en la visión de comunidad del imaginario colectivo de Tanchachin; el cuarto equipo formado por mujeres que estaban interesadas por la cultura, las artesanías, el folclore y la comida, con un interés particular en el servicio de comida al visitante; el quinto equipo tenían interés sobre los servicios al turista en el Río, propiamente las lanchas, embarcaderos y estaciones de descanso y trasbordo, ellos principalmente eran lancheros y familiares de estos que ya tienen un interés en la materia, estos últimos muy politizados, con una visión muy sesgada e individualista y difíciles en su participación en el todo; por último se integró el equipo que visualizaba con gran sencillez y generalidad los recursos naturales y su potencial en la vocación turística y de servicios. Este último equipo se fue perfilando a unir los proyectos en un plan maestro con ayuda de los facilitadores.

**Segunda Fase: Incubación.** A pesar de que se había roto el hielo en las asambleas de trabajo y los equipos trabajaban en sus temas de interés, las ideas eran aisladas para poder facilitar el proceso los facilitadores llevaron a sus equipos a trabajar en distintos puntos de la comunidad haciendo una dinámica de escenarios haciendo la pregunta ¿qué pasaría sí? Estos contestaron con dibujos, los cuales luego los expresaron en la asamblea general, en segundo término se les pidió que dramatizaran sus escenarios en escenas cotidianas de índole familiar “¿qué pasaría sí?” escenarios futuros deseables, y no deseables. En esta parte del trabajo participativo salieron a relucir problemáticas y a ordenarse por categoría y afinidad. Este esfuerzo se reforzó a través del diseño de una historieta donde dos personajes centrales Don Tancha y su peón Chachin mostraban sus inquietudes y hacían énfasis en su potencial y valor de intervención comunitaria. En este punto los facilitadores tuvieron un papel muy influyente cuando expusieron casos análogos de proyectos en otras partes del mundo, expusieron videos, documentales, promocionales, y expusieron los éxitos y fracasos de los proyectos, es importante recalcar que los proyectos análogos eran similares a Tanchachin en número de habitantes, clima, territorio, cercanía a urbes importantes, en fauna y flora, y recursos en general.

**Tercera Fase: Iluminación.** En esta parte del diseño se tenían muchas cosas en contra, una de ellas el tiempo, los recursos económicos que el equipo de facilitadores contaba, y los tiempo en la universidad para entregar proyecto, así que tuvimos que presionar para llegar a cubrir nuestro objetivo. Para ello se propuso una dinámica participativa que fue de mucho provecho, El árbol de problemas el cual centraba el interés general en el tronco, disponía las consecuencias en el follaje y las causas en las raíces, el primer resultado no tuvo mucha aportación, fue hasta el cuarto árbol que empezó a tener congruencia y a decirnos que es lo que la comunidad tenía en mente para si misma en el futuro, de alguna manera esperada, las dramatizaciones, el diagnostico, los escenarios futuros, y ahora el árbol de problemas tenía un hilo conductor que nos llamó a proponer un proyecto con características singulares a Tanchachín, de este punto se le facilito un material para que empezaran a modelar su comunidad, de lo general a lo particular, trazando en el suelo

con volúmenes y objetos su comunidad, el Rio, la Playita, los relieves elevados , diagnosticaron los elementos y construyeron con ayuda de los facilitadores un plan maestro, ellos le llamaron el “Paraíso Tanchachin” el nombre fue tomado del potencial que disponía de que todos pudieran disfrutar de sus beneficios, pedazos de tablas, ramas, piedras, ollas, bvasos y hasta latas de cerveza sirvieron para nuestra maqueta, por equipo después hicieron dibujos de como imaginaban los espacios, materiales, colores, formas, los facilitadores filtraron muchos de los dibujos, agregando proporción, criterio estructural, elementos servidores no observados o faltantes, en nuestra penúltima asamblea de diseño se llevaron dibujos renderizados de los proyectos, en esta reunión hubo posibilidad de que hubiese modificaciones a las formas geométricas incluso se desecharon dos de ellas por no coincidir con lo esperado.

Cuarta Fase: **verificación**. En esta parte se hizo un esfuerzo colosal por verificar dos partes, la primera: elaboración de presupuestos según inventario de recursos del diagnóstico participativo, y segunda: un panorama de gestión de recursos vía programas de gobierno y entes no gubernamentales para el desarrollo, esta fase se vio truncada por los tiempos de la ejecución, y no genero la información suficiente para dar resultados.

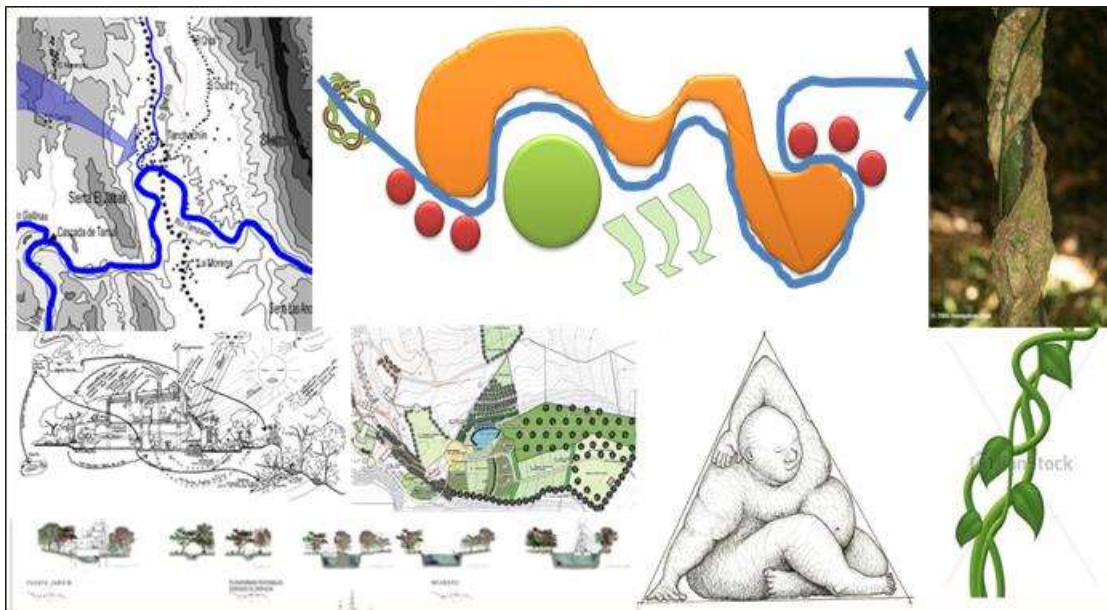
*La cartera de proyectos generada quedo como sigue:*

1. Granja ecológica de educación ambiental
2. Mirador de la Pila
3. Laberinto vegetal
4. Museo y restaurante comunitario
5. Jardín botánico
6. Ruta de deporte extremo
7. Parque temático y sendero interpretativo de la Ciénega de Tanchachín
8. Alojamiento turístico

*El concepto general de diseño fue expresado por una trenza metafórica de las lianas encontradas en la Ciénega, tomando el serpentín como estructurador de los sub proyectos (Ver Figura 26).*



Figura 26. El concepto



Fuen

te: Colectivo TCdl 2014.

### *Evaluación de la participación de la comunidad en el proyecto*

La participación de la comunidad fue incipiente, a pesar de la estructura participativa de la sociedad de solidaridad social Paraíso Huasteco de Tanchachín, el reducido tiempo de la investigación de campo no permitió que se confrontaran las hipótesis en la comunidad y se diseñara la gestión participativa del proyecto.

Figura 27. Tanchachín. Participación comunitaria en los talleres.



Fuente: Lárraga 2014:d.

#### *Fase de proceso de diseño alcanzado*

La definición de la estrategia se realizó a un 100%, logrando tener acceso sin ningún contratiempo los elementos de conceptuales y de diseño necesarios para construir la primera fase; en la segunda fase, aquella que corresponde a el Diagnóstico Participativo, se realizaron dos reuniones de trabajo con la comunidad, reuniones que se dedicaron al trabajo de evaluación sistemática de los antecedentes recursos y prospectiva de la comunidad, quedando pendientes talleres más especializados para la educación ambiental que a falta de recursos no podríamos llevar a cabo en esta intervención; en la tercera fase, se avanzó en gabinete la idea rectora de diseño quedando pendiente la confrontación y retroalimentación de esta con la comunidad, parte de diseño que quedo incompleta por la logística y la falta de recursos económicos para volver a la zona de estudio; aun así se llegó la fase 4, donde se materializo las ideas, llegando al diseño de detalle, generando maquetas, planos, detalles, presupuesto aproximado, y una matriz de

instituciones que pueden fondear y dar viabilidad al proyecto; las etapas 5, 6 y 7 quedaron incompletas por el tiempo corto del ejercicio académico y la falta de recursos económicos, no obstante se hicieron reflexiones al caso.

#### *Productos académicos*

##### Exposición de maquetas y proyectos:

Se expusieron los trabajos en la UASLP, en la Galería del Posgrado del 25-28 de marzo 2013, 13 maquetas y planos diversos con más de 39 carteles (90x60) trabajos de 6 alumnos de arquitectura, 7 de Diseño urbano y del paisaje (Ver figura 23-28).

##### Publicaciones:

- Lárraga, R. (2014c). La educación ambiental en el fortalecimiento de los componentes de la sustentabilidad de la vivienda tradicional: hacia una vivienda rural sustentable. Revista EUMED.
- Lárraga, R. (2014d). Construcción de objetos arquitectónicos y participación comunitaria, Tanchachín, Aquismón, SLP: hacia un diseño sustentable. Revista EUMED.
- Lárraga, R. Carranza, A., Benítez, V. (2014g). Impacto ambiental y privatización de los parajes turísticos en la Huasteca Potosina. Revista EUMED.
- Lárraga, R., Benítez, V. (2014h). Turismo, participación comunitaria, y desarrollo comunitario: comparativo y retrospectiva de los caso de estudio Tanchachín y Unión de Guadalupe Tamápatz en Aquismón, San Luis Potosí, México. Revista Turydes, Habana, incorporada EUMED.

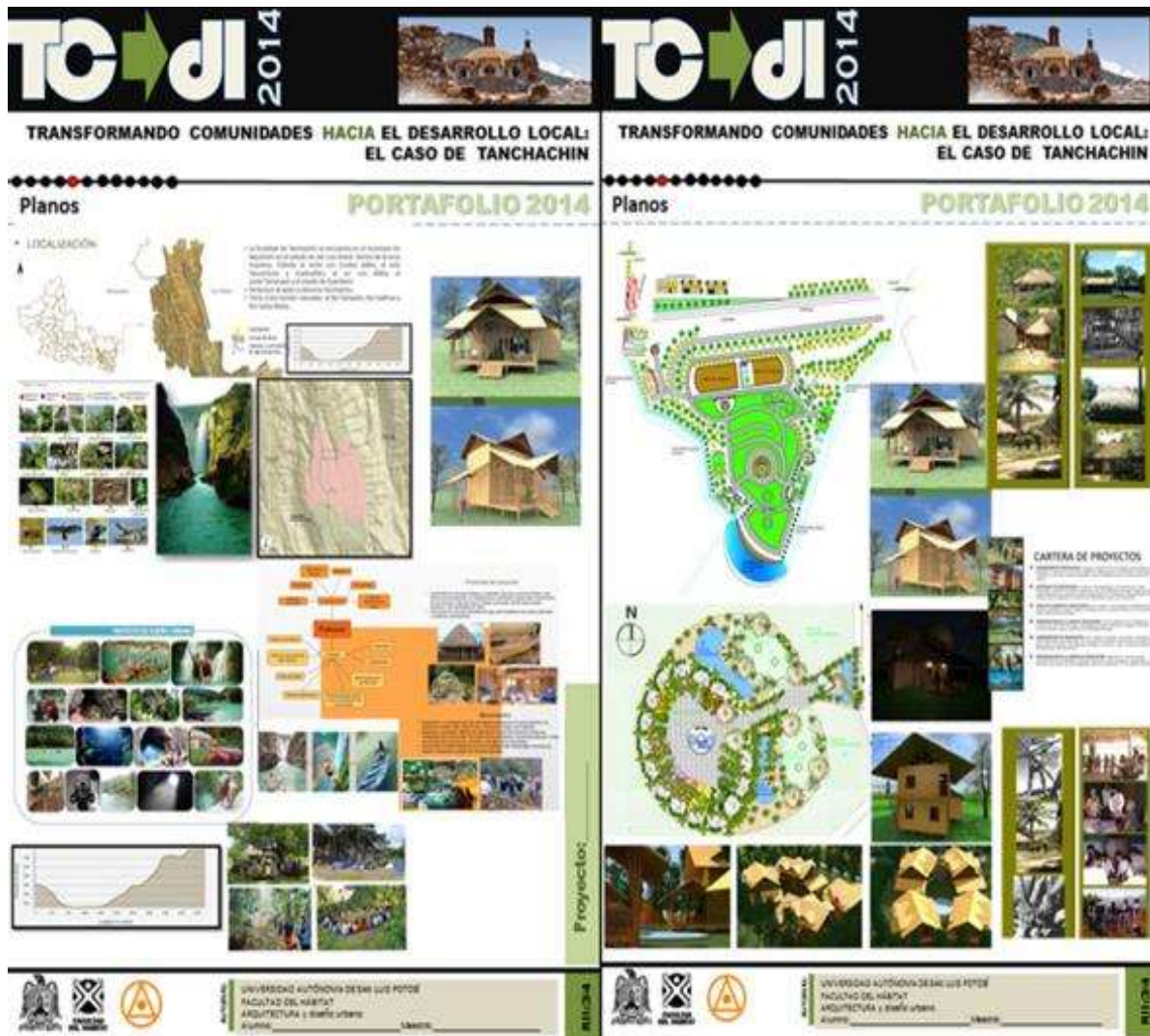
##### *Congresos y ponencias*

- “1er Congreso internacional de desarrollo comunitario” El Instituto Tecnológico Superior de Pátzcuaro, el Consejo Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación y el Centro de Cooperación Regional para la Educación de Adultos en América Latina y el Caribe
- ASINEA 91, Asociación de Instituciones de Enseñanza de la Arquitectura de la República Mexicana, Universidad de Guanajuato 2014.
- ANPUD La Asociación Nacional de las Instituciones de Enseñanza de la Planeación Territorial, el Urbanismo y el Diseño Urbano 2013.
- Congreso internacional de innovación a en la investigación. Centro de Estudios Internacionales, Cortzar 2013

A continuación a manera de síntesis se presentan tan solo algunos de los carteles generados por los alumnos para ejemplificar los resultados del diseño. Nota: muchas de las imágenes expuestas por los alumnos son obtenidas de internet y son citadas

apropiadamente, y se utilizaron para expresar el proyecto en sus diferentes etapas de diseño, dejando las imágenes originales de los autores al final. Se exponen solo 6 de los 50 carteles solo para mostrar un ejemplo práctico de la capacidad de síntesis de los alumnos, sus alcances, nivel de divulgación y presentación de proyectos (Ver Figuras WW al WW).

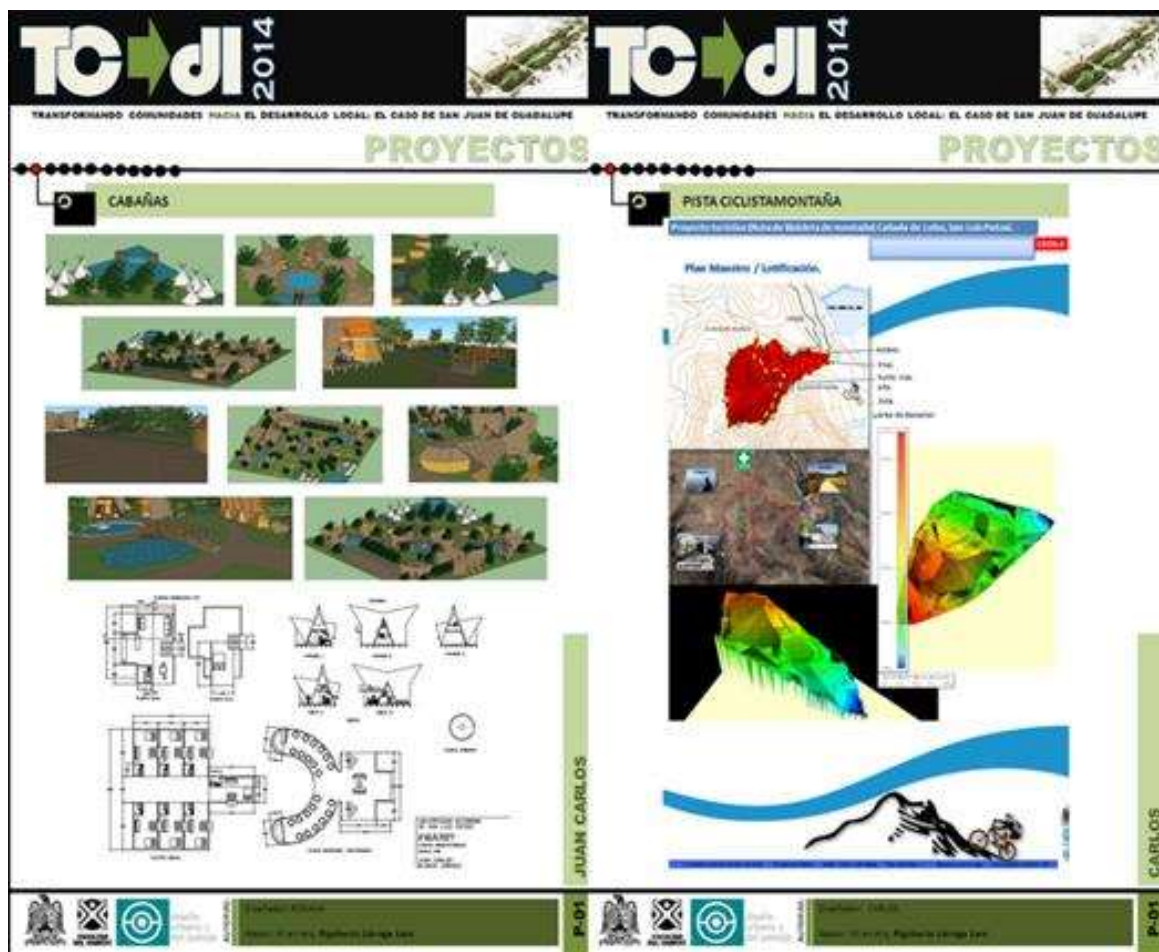
Figura 28 y 29. El diagnóstico y proyecto de alojamiento.

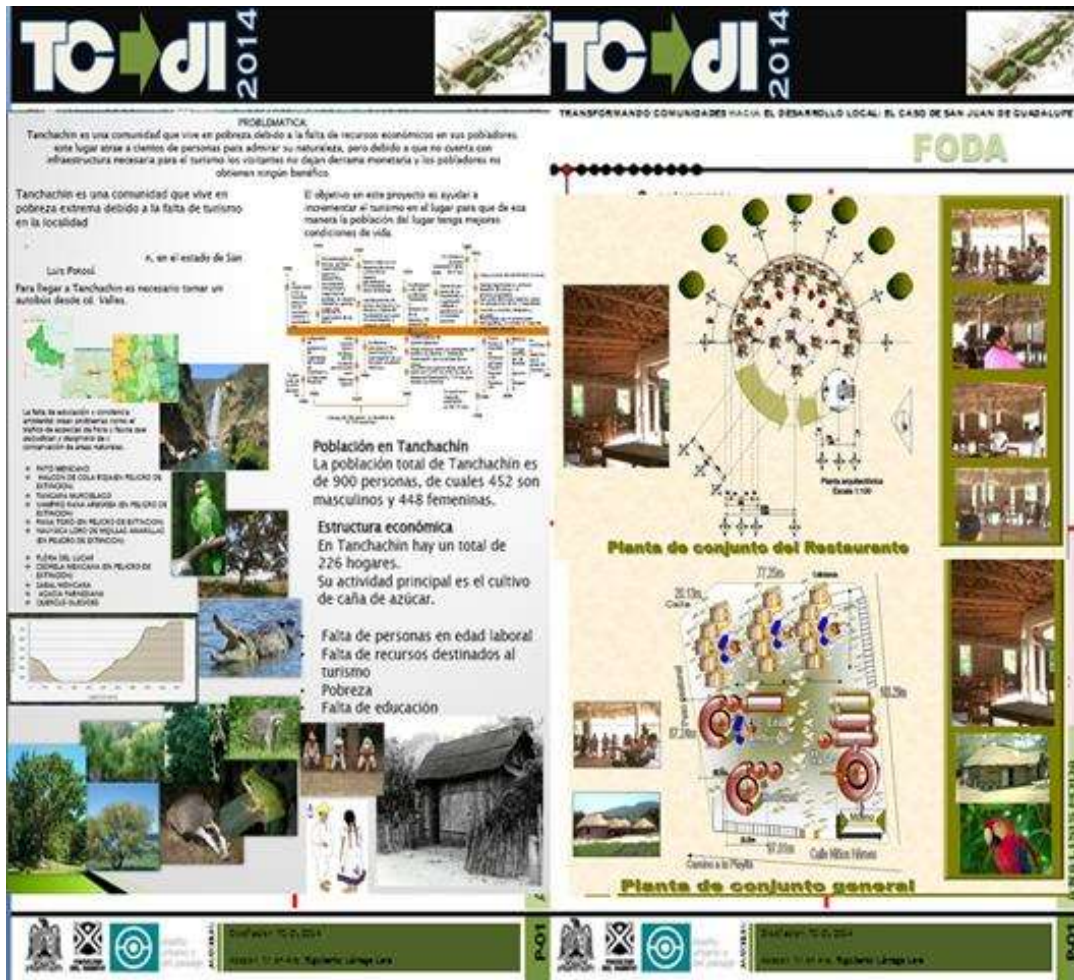




Fuente: Colectivo TCdl 2014.

Figura 30 y 31. Tanchachín. Planos arquitectónicos granja de educación ambiental y senda de bicicleta de montaña





Fuente: Colectivo TCdI 2014.

*Autoría del Proyecto:*

**Coordinador:** Rigoberto Lárraga Lara<sup>3</sup>

<sup>3</sup>Alumno de Doctorado del Programa Multidisciplinario de Posgrados en Ciencias Ambientales de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Colaborados del Cuerpo Académico Hábitat y Sustentabilidad del Territorio, profesor de taller de síntesis en las carreras de Arquitectura, y Diseño urbano y del Paisaje.

**Alumnos de Arquitectura:**

1. Díaz de León Lugo Gilberto
2. Herrera Acosta Luis Mario
3. Medina Pacheco Marisol
4. Méndez Gallegos Yair
5. Mujica Ontiveros Francisco
6. Salces Carcoba Raymundo

**Alumnos de Diseño urbano y del Paisaje:**

1. Campos Grimaldo Roberto enrique
2. Gutiérrez Niño Carlos
3. Hernández Martínez Joel
4. López Mejía Edgardo
5. Suarez Tovar Ulises
6. Pérez Herrera Luis
7. Rodríguez Bravo Denisse

**Socios de la S.S.S. Paraíso Huasteco de Tanchachín:**

1. Alicia Rendón
2. Leonardo Briseño
3. Florentino Briseño
4. Teodoro Chávez
5. Saturnino Vázquez
6. Salvador Briseño
7. Isabel Chávez
8. Agustino Sandoval

*Recursos para el proceso de diseño, viáticos, presentación de productos.*

La mayoría corrieron por parte de los alumnos, haciendo uso de vehículos propios, y utilizando equipo de cómputo y espacios de la UASLP, los viáticos para presentar ponencias en congresos corrieron por cuenta de la UASLP, comidas y alojamiento en la comunidad corrieron por cuenta de la SSS Paraíso Huasteco de Tanchachín, Maquetas, carteles fueron absorbidos por lo alumnos, tiempo extra curricular en campo y fuera de aulas, fue asumido por los involucrados.

## EL PROCESO METODOLÓGICO CREATIVO EN LA TRANSFORMANDO COMUNIDADES HACIA EL DESARROLLO LOCAL

### Caso de estudio: Rivera, Mexquitic, SLP, México.

#### *Síntesis de la Caracterización Multidimensional*

A las faldas de la sierra de San Miguelito y cerca de la localidad de Rivera, al Occidente de la ciudad de Mexquitic de Carmona, a unos 8 km. se ubica una zona apropiada para establecer un Parque Ecoturístico de escala regional y nacional.

Figura 32. Localización del Parque Bioclimático Rivera. Centro Ecoturístico de Mexquitic de Carmona



Fuente: Colectivo TCdI 2014.

La temperatura es bastante uniforme con una media anual de 19.5 °C, imperando condiciones climáticas semicálidas. En el invierno, principalmente en el mes de enero, suelen ocurrir heladas ocasionales debido al drenaje de aire frío desde las partes altas de la zona. Lo anterior permite el desarrollo de actividades de exploración y alojamiento temporal con vocación turística. No obstante es necesaria una serie de condicionantes ecoturísticas que permitan la conservación y la preservación de los recursos físicos de la zona de estudio.

La zona de estudio mantiene la humedad debido a su bosque de coníferas, de otra forma el agua es movilizada por las pendientes erosionando el suelo de nutrientes el cual es muy delgado en ocasiones hasta de 20cm. De aquí la importancia de mantener la vegetación



nativa aprovechandola con un uso ecoturístico sin la necesidad de hacer cambio de uso de suelo que deteriore al medio ambiente.

La comunidad de Rivera cuenta con 355 habitantes, se dedica a la agricultura de sobrevivencia y al manejo y comercialización del piñón. No obstante, la riqueza natural de su bosque, la comunidad de Rivera se encuentra considerada como alta marginación por la CONEVAL (2010), dentro de sus causales esta la fragilidad del suelo, ya que, la capa de nutrientes es de apenas de 20 cm. El folclore y tradiciones son disminuidos por la alta migración que la comunidad tiene a la ZMSLP y a Monterrey. La comunidad no habla lengua indígena, no obstante la comunidad se caracteriza por costumbres rurales asociadas al campo y la agricultura.

La organización comunitaria: por iniciativa de la presidencia municipal se organizó un pequeño grupo de ejidatarios de la comunidad de Rivera, quienes trabajaron con el colectivo en una sola ocasión. Por lo anterior, no se llevó seguimiento a los talleres de educación ambiental. No obstante, la nula participación y la estructura vertical del proyecto se hicieron énfasis a los alumnos de las técnicas y herramientas que deberían utilizar para el proyecto.

Entre los conceptos que se trabajaron fueron: la permacultura, el ecoturismo, la gestión comunitaria, la sustentabilidad, la participación comunitaria, la educación ambiental, el etno desarrollo.

En el trabajo realizado dentro del marco del Proyecto Manejo Ambiental y Desarrollo Sostenible de Rivera y cuencas aledañas se han considerado los siguientes aspectos:

- Se identificaron y evaluaron los principales potenciales atractivos turísticos y ecoturísticos, tanto en las áreas de bosque como en las planicies, generadoras de espacios alternativos para el desarrollo económico y social para las comunidades involucradas, y como fuente de recursos financieros genuinos para llevar adelante las actividades de conservación.
- Se identificaron y evaluaron los potenciales productos turísticos que pueden detonarse en el área según la oferta de alojamiento turístico existente en el Estado, su capacidad y calidad.
- Se identificaron y analizaron los principales problemas actuales que inciden en el desarrollo de la actividad turística.

Figura 33. Potencial ecoturístico del Bosque de coníferas del Parque Bioclimático Rivera. Mexquitic de Carmona



Fuente: Colectivo TCdI 2014.

Se concluye que es necesario elaborar un estudio particularizado sobre mercados turísticos regionales, perfil del visitante, porcentaje de ocupación de los establecimientos de alojamiento, demanda turística de aventura y distribución espacial de la misma, que permita contar con una base cuantitativa adecuada para la priorización, planificación y puesta en marcha de los proyectos turísticos del área.

Es un pequeño bosque templado rodeado por matorral semidesértico. Su flora se compone de mezquites, pirules, huizaches, y de otras plantas menores y pastos, así como por árboles de eucalipto y algunas coníferas plantadas para su reforestación. En los alrededores podemos observar algunas plantas del semidesierto como: palmas chinas, magueyes, nopales y otros arbustos espinosos.

### *Plan Maestro de Manejo Ecoturístico*

#### **Objetivos**

El plan de manejo de ecoturismo es la herramienta de planeación que describe las acciones necesarias orientadas al cumplimiento de las actividades para lograr el objetivo de impulsar el desarrollo económico de la Comunidad de Rivera, mediante la práctica de actividades ecoturísticas.

Los paquetes ecoturísticos, los cuales conforman el producto ecoturístico a ser impulsado se diseñaron de acuerdo con los atractivos naturales y culturales, y el potencial del lugar en materia de promoción de las actividades ecoturísticas.

#### Objetivo general

- Impulsar el desarrollo socio-económico de la Comunidad de Rivera, mediante la práctica de actividades ecoturísticas acordes con las capacidades de la Comunidad y del potencial natural y cultural de la región

#### Objetivos específicos de la actividad ecoturística

- Contribuir a la mejora de la calidad de vida de los pobladores de la Comunidad mediante los beneficios generados por la actividad ecoturística
- Contribuir con la conservación de la diversidad biológica y de los procesos ecológicos en la Comunidad
- Fomentar la investigación aplicada en turismo
- Promover el senderismo
- Impulsar el turismo de aventura y deportes extremos
- 

#### Plan de Manejo

Los servicios ecoturísticos propuestos en el Plan Maestro incluyen visitas guiadas, cursos y talleres, programa educativo – cultural, conciertos y el programa “vacaciones divertidas”.

Se contempla la construcción de talleres educativos, un mercado de artesanías, una pequeña granja interactiva, un jardín botánico, un museo vivo del desierto y áreas de campismo y turismo de aventura, cabañas y áreas recreativo – deportivas y de descanso. Ello incluye áreas de estacionamiento y oficinas próximas a la entrada principal del parque, recorridos peatonales que conecten las distintas áreas del parque, una pista de bicicross y pistas de aerobics a lo largo del perímetro.

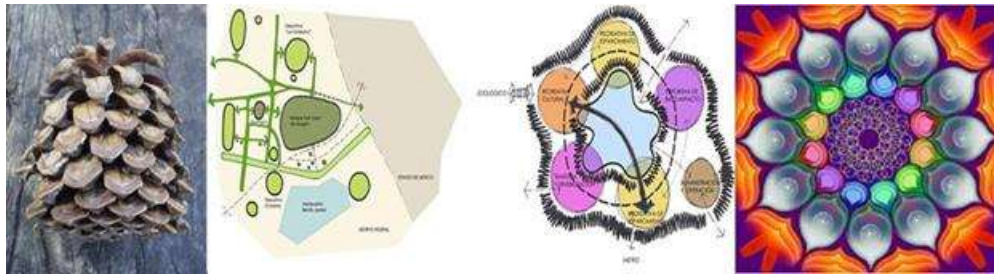
#### *Concepto general del plan maestro*

Tomando en cuenta la estructura concéntrica del fruto del pino, se planteó una estructura que permitiera trabajar en capas las distintas actividades del plan maestro, originando un crecimiento gradual, por etapas.

La principal actividad se desarrollaría en torno a la granja de educación ambiental y el centro de artesanía permitiendo a la comunidad mostrar a través de talleres los saberes

ancestrales y los procesos orgánicos del cultivo de sus alimentos, dándole un plus valor en su comercialización por medios del comercio justo, buscando una certificación FAIRTRADE.

Figura 34. Conceptualización. Parque Bioclimático Rivera. Mexquitic de Carmona.



Fuente: Colectivo TCdl 2014.

#### Evaluación de la participación de la comunidad en el proyecto

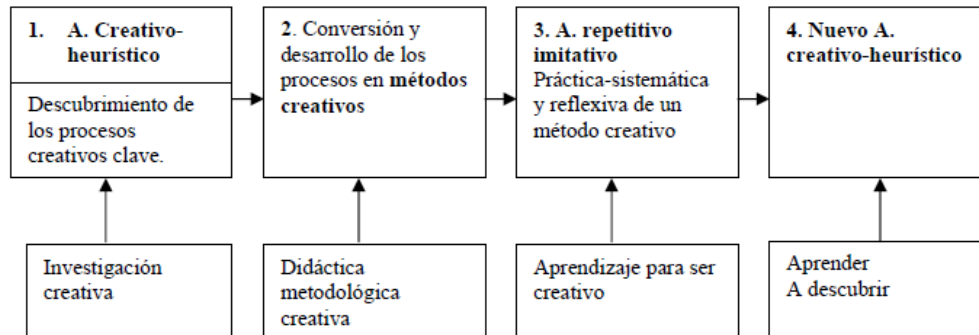
La participación comunitaria fue nula, ya que, se presentó como un proyecto de la Alcaldía, y la comunidad percibió el proyecto de forma tradicional y se bloqueó la comunicación con la comunidad para posteriores reuniones. Se puede concluir que es preciso iniciar el proceso de participación antes de involucrar a las instituciones ya que en el proceso inverso la comunidad se predispone y se interfiere en el proceso del método.

#### Fase de proceso de diseño alcanzado

Las fases 1, 3 y 4 fueron alcanzadas a pesar del poco trabajo con la comunidad, las otras fases fueron incompletas o nulas.

#### PROCESO METODOLOGICO CREATIVO

No obstante que este proyecto **No** reunió todos los elementos de participación comunitaria, **Sí**, transitó por las fases del proceso creativo heurístico a través de los agentes experimentados (facilitadores).



Primera fase: **Creativo heurístico**. En esta se promovieron los procesos creativos clave a través de la investigación creativa. Para ello se hicieron tres visitas pernotando dos noches por visita tratando de reunir información en sitio de los requerimientos y características de un turista en la zona. La primera visita fueron 13 estudiantes universitarios, hombres mujeres, con edades de entre 18 y 22 años, se utilizaron mapas orográficos y de vegetación, así como fotografías satelitales para identificar el territorio, una noche muy fría casi termina con la primera visita a campo, no obstante la experiencia trajo a conciencia un gran número de dificultades y oportunidades para el proyecto. En la segunda estadía de investigación llevamos un grupo de niños exploradores se levantó un campamento scout, y se exploró la zona, los universitarios en esta ocasión fueron observadores y la información fue muy valiosa para el diagnóstico. En la tercera estadía se tuvo con dos personajes clave de la comunidad con quienes se hizo un inventario del conocimiento empírico de los habitantes de sus recursos en fauna y flora preguntando su nombre y uso. En estas tres estadías se distinguió diferentes necesidades dependiendo de los usuarios y sus expectativas del lugar, a cada equipo se les pidió que desarrollaran una técnica llamada constelaciones donde según el número de repetición de palabras se encuentran las necesidades principales.



Figura35. Investigación en campo y matriz de constelación para uso frecuente de palabras



Segunda Fase: Conversión y desarrollo de los procesos en métodos creativos, llamada también didáctica metodológica creativa. En esta fase, se recopiló la información observada y se sistematizó la información por temas, incorporando nuevos elementos los proyectos análogos, los cuales tienen similitud de tamaño, inversión económica, clima vocación. A estos proyectos análogos se analizaron sus componentes de diseño donde estaban incluidas texturas, formas geométricas, paleta vegetal, colores fauna y flora, a los diseñadores se les pidió que jugaran con las formas y conceptualizaran elemento bioformas, dándole un valor simbólico.



Figura 36. Análisis de proyectos análogos Rivera Mexquitic

Número	Proyecto análogo	Características visuales	Programa arquitectónico	Concepto	Análogo Contexto CULTURAL	Análogo Contexto INSTITUCIONAL	Análogo Contexto ECONÓMICO	Análogo Contexto AMBIENTAL	Análogo Contexto SOCIAL	Premisas de Diseño
1					3,2	4	4,2	3,2	3,2	
2					4	3	4	3	3,4	
3					3	1	2	4	4,1	
4					1,2	1	1,2	1,3	1,2	

Fuente: Caso de estudio Facultad del Hábitat 2010.

Tercer Fase: repetitivo imitativo, practica-sistémica y reflexiva de un método creativo. También llamado Aprendizaje para ser creativo. Siguiendo de manera sistémica la observación y experimentación de formas y estructuras funcionales se realizaron hipótesis formales, espaciales y funcionales que daban luz de texturas, formas, alturas deseables. En momento parecía que la información superaba a la capacidad intuitiva de expresar resultados óptimos en el diseño sin embargo al ir adecuando las propuestas a las necesidades y al terreno propuesto los proyectos empezaron a caracterizarse creando propuestas singulares con un profundo sentido territorial contextual. El valor cultural tomo una gran relevancia cuando los proyectos fueron confrontados en la asamblea de cabildo donde las observaciones nos hicieron hacer modificaciones en nuestras hipótesis iniciales. Al termino de esta fase logramos distinguir las fases en que detono la propuesta creative, singular e innovadora despegandose de las formas y conceptos preexistentes.



Figura 37. Modelo biomorfo basado en la biznaga Rivera Mexquitic



Fuente: Caso de estudio Facultad del Hábitat 2010.

Cuarta Fase: creativo-heurístico: aprender a descubrir. Una vez que salieron a flote los conceptos estético, funcional, formal, simbólico de nuestro proyecto, se definió a detalle sobre la fase heurística, descubriendo los elementos innovadores producto de las experiencias vividas y observadas, así como de los antecedentes de los proyectos análogos. Mucha de la información en sitio fue gráfica, y fotográfica, donde los diseñadores justificaron sus proyectos en ausencia de la participación comunitaria de la comunidad de Rivera.

#### Productos académicos

Se expusieron en la presidencia municipal de Mexquitic de Carmona, 16 carteles, y 6 maquetas, se elaboró un extenso del proyecto y un portafolio de proyectos. La comunidad no se interesó con los productos al contrario fueron rechazados por asociarlos con la estructura de gobierno en turno.

#### *Autoría del Proyecto:*

**Coordinador:** Rigoberto Lárraga Lara

#### **Alumnos** de Arquitectura:

1. Villar Mercado Liliana
2. Sánchez Godínez Mauricio
3. Salces Córdova Raymundo
4. Suarez Tovar Samuel
5. Salas Sandoval Agustina

#### **Alumnos** de Diseño urbano y del Paisaje:

1. Aburto Aceves Rita



2. Acuña Díaz María
3. Campos Cruz Diego
4. Navarro Gonzales Ian
5. Pérez Herrera Luis Fernando.

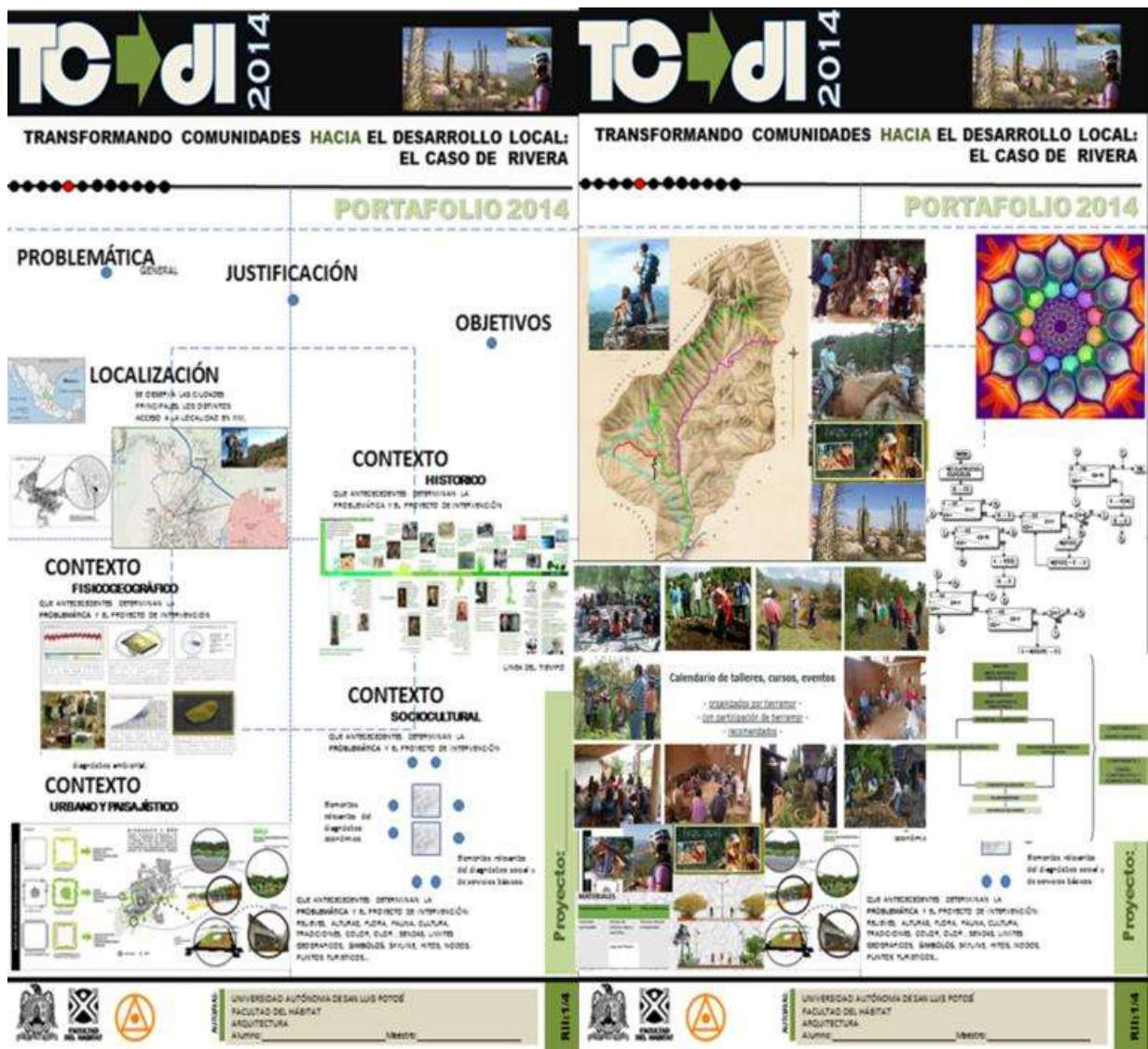
Ejidatarios de Rivera y Autoridades del Municipio:

1. Autoridades del Municipio
2. Comisariado Ejidal
3. Juez
4. Sr. Alfonzo Zavala
5. Sra. Ernestina Gómez
6. Sr. Manuel Gracia
7. Sr. Gustavo Casares

*Recursos para el proceso de diseño, viáticos, presentación de productos.*

La mayoría corrieron por parte de los alumnos, haciendo uso de vehículos propios, y utilizando equipo de cómputo y espacios de la UASLP, los viáticos para presentar los avances en la presidencia municipal corrieron por cuenta del Alcalde, Maquetas, carteles fueron absorbidos por lo alumnos, tiempo extra curricular en campo y fuera de aulas, fue asumido por los involucrados.

Figura 38, 39. Rivera. Diagnóstico y conceptualización de los espacios según orografía.



Fuente: Colectivo TCdI 2014.

## **EL PROCESO METODOLÓGICO CREATIVO EN LA TRANSFORMANDO COMUNIDADES HACIA EL DESARROLLO LOCAL**

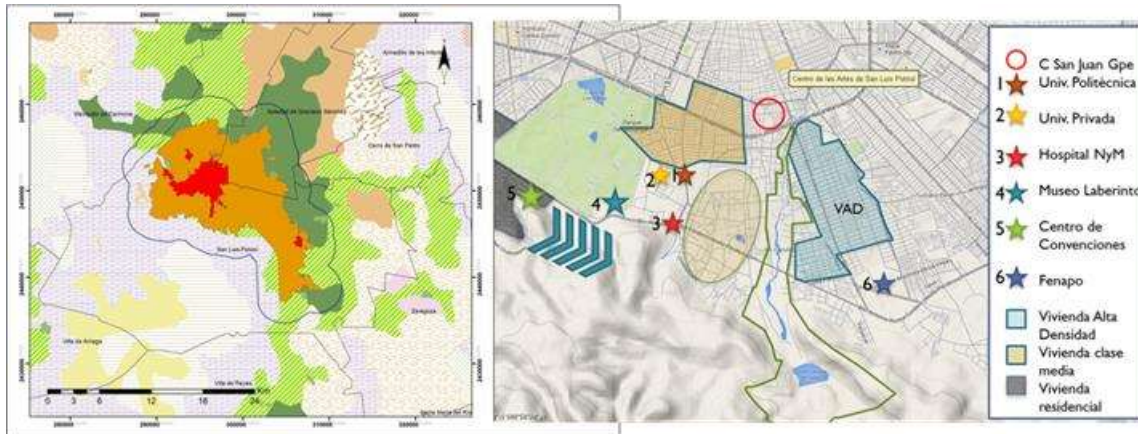
### **Caso de estudio: Comunidad de San Juan de Guadalupe, San Luis Potosí, SLP, México.**

#### *Síntesis de la Caracterización Multidimensional*

La mancha urbana de la ciudad de San Luis Potosí, crece en sus últimas décadas vertiginosamente, reflejando un alto grado de artificialización de los ecosistemas originales transformados por la intervención humana. Sin embargo, existen aún remanentes naturales con servicios ambientales indispensables para la Ciudad, entre los cuales se encuentran: manantiales, zonas arboladas, el escurrimiento del Río Española, la recarga al acuífero, y la vocación agraria de las parcelas de la comunidad de San Juan de Guadalupe. Un remanente natural es un fragmento restante de un gran paisaje natural, es un nexo importante entre los procesos naturales y urbanos, por lo tanto, es la memoria ambiental y paisajística de un lugar. El área de estudio, es la comunidad de San Juan de Guadalupe. El objetivo es: identificar, inventariar y evaluar los remanentes naturales, para proponer su conservación, protección e intervención a través de un parque lineal. La identificación de los remanentes naturales se realizó por medio de una fotointerpretación, y un levantamiento de datos en el área de estudio, en fichas con las siguientes variables: aspectos físicos, criterios biológicos, criterios urbanos, y amenazas o riesgos. Los remanentes naturales son bienes de la población urbana que deben ser protegidos sosteniblemente, es en este punto donde el diseño y la gestión participativa son herramientas para alcanzar tal objetivo.

En repetidos intentos por pacificar la zona de conflicto se anclaron proyectos importantes, como el museo interactivo “Laberito”, el Hospital del “niño y la mujer”, la feria nacional potosina, la Universidad Politécnica, La Universidad San Paulo, proyectos que privilegiaron el bien colectivo e ignoraron a la minoría Comunera de San Juan de Guadalupe, (ver Figura 35) aun ante el éxito de los proyectos mencionados, a la fecha continúan las disputas legales por las tierras que bordean el río Española desde el vaso de agua Cañada del Lobo hasta la unidad Administrativa del Municipio de SLP.

Figura 40 y 41. CSJG. Mapa de crecimiento de la ZMSLP, proyectos al sur de la ZMSLP.



Fuente: Lárraga, R. 2014.

La Comunidad de San Juan de Guadalupe, esta conformado por un grupo de comuneros y ejidatarios con características muy singulares como es descrito a detalle por González (2000). De los 60's a los 90's el crecimiento de la ciudad rodeó e hizo presión sobre 984 Has. urbanas de las 14,869 Has. dotadas por el Gobierno Federal a la Comunidad de San Juan de Guadalupe CSJG. Esta tierra ha sostenido un conflicto social en las últimas tres décadas, ya que al verse presionadas por los grandes fraccionadores inmobiliarios la CSJG, se dividió en dos grupos, uno dirigido por Juan García Leyva y el segundo por Don Pedro Jasso. Los primeros, ofrecieron en venta terrenos comunales, enriqueciéndose de tales contratos; los segundos, quienes vienen haciendo resistencia hasta la fecha de tales hechos.

Con el fin de subsanar la problemática social de esta comunidad este proyecto propone los siguientes objetivos:

- Lograr la integración de las comunidades en la planificación e implementación del proyecto.
- Establecer la jurisdicción clara sobre el recurso natural, con participación local en la toma de decisiones.
- Involucrar a los líderes locales en los proyectos para lograr una mayor inserción social.
- Proveer alternativas para compensar a la población local que sufre pérdidas.
- Proteger el patrimonio natural y cultural.

Figuras 42 y 43. CSJG. FODA y FODA ESTRATEGICA





- Granja Ecológica
- Mirador
- SPA
- Museo del Agua
- Laberinto Vegetal
- Jardín Botánico
- Galería Cultural
- Foro
- Parque Lineal
- Planta de Filtración
- Ruta de Deporte Extremo
- Teatro al Aire Libre
- Tianguis Orgánico
- Ciclo pista
- Parque Botánico

#### *La problemática general*

La idea general de diseño, parte de la conceptualización del espacio urbano y semiurbano que ha generado en distintos tiempos en la ZMSLP: la disputa por la tierra; la presión inmobiliaria, la reducción de los espacios públicos; la repavimentación de las recargas acuíferas; y lo más grave la segregación de los grupos sociales en disputa, siendo estos vulnerables a su entorno y siendo presa fácil de los depredadores inmobiliarios.

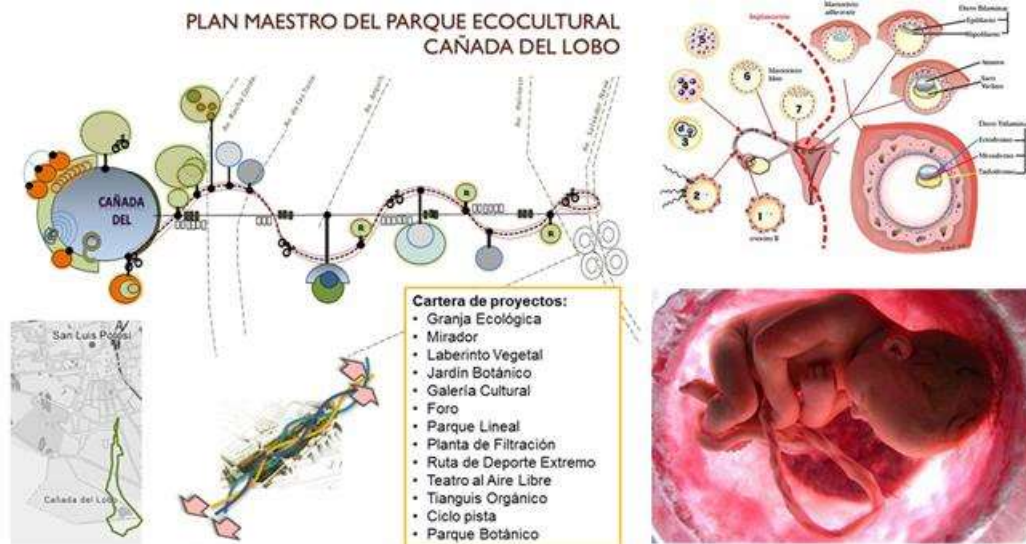
Bajo los principios de gobernanza, autonomía, autosuficiencia e independencia, se plantea un detonador de oportunidades que beneficie de manera local a la comunidad y al mismo tiempo generen infraestructura para la ZMSLP. Para lo cual se plantea un proyecto incluyente de infraestructura urbana que regenere el tejido social y fortalezca la oportunidad de incluir las parcelas agro-productivas a la traza urbana sin que estas se pierdan en la incorporación.

#### *Concepto general del plan maestro*

En la historia de esta cuenca rescatamos que fue el acueducto de “Agua Clara”, infraestructura que traía de manera cotidiana agua de los manantiales de la Sierra de San Miguelito a la nascente ciudad de SLP, utilizando las galerías filtrantes que aún son su evidencia. Una ciudad que con el tiempo recuerda este hecho con excursiones a la hoy presa de La Cañada del Lobo, lugar de recreación para muchas familias potosinas. Bajo este esquema abstracto de movilización de personas, recursos y lazos culturales de la ciudad y el paisaje natural que genera la SSM, trabajamos un concepto análogo con la conexión multivariable de un cordón umbilical, que lleva y trae distintos fluidos del neonato

con su madre, conexión, física, biológica, mística, afectiva, significativa para la identidad del nuevo ser y su propósito en la vida futura. Todo lo anterior en medio y en torno al **agua**.

Figura 44



Fuente: Colectivo TCdl 2014.

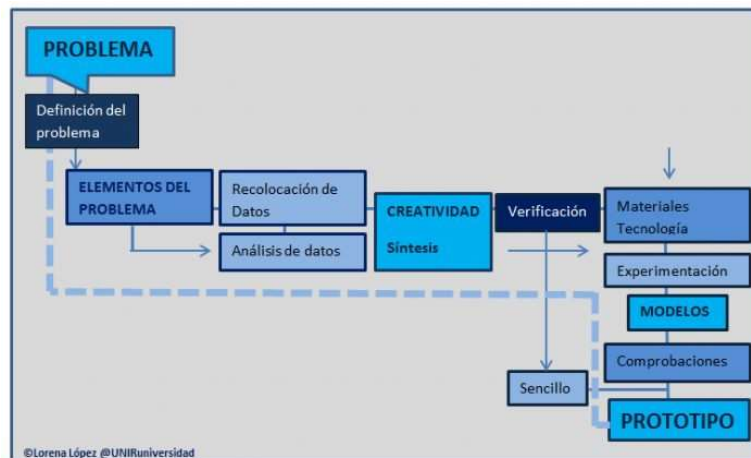
### Evaluación de la participación de la comunidad en el proyecto

El proyecto fue gestado por iniciativa de uno de los dos grupos de la Comunidad de San Juan de Guadalupe, éste grupo es asesorado por el Dr. Enrique González Ruiz, y su Hermano el Arq. José Luis, este último quien en el año 2000 publicara su Tesis de Maestría con una investigación relacionada con la comunidad, este grupo de líderes integrado por 10 comuneros se reunió en tres ocasiones con el colectivo **TCdi** en las cuales se plantearan las premisas del Plan Maestro, en estas reuniones se vieron las primeras hipótesis y sus conceptos, en dichas reuniones se facilitó la participación libre y colaborativa. El proceso diseño se vio detenido en la etapa de consulta que sería programada en la cuarta reunión donde 400 comuneros podrían ver los instrumentos del diseño participativo elaborados y colaborar con sus aportaciones al diseño de su entorno. Esta cuarta reunión se postergo en varias ocasiones al final se vio frustrada por un

proceso legal en curso que obtuvo prioridad sobre el proyecto propuesto. No obstante se presentan los avances de tal proceso.

#### *Fase de proceso de diseño alcanzado*

Las fases 1,2 y 3 fueron realizadas a un 70 % de los objetivos planteados, ya que la premisa planteada era trabajar con la base de la comunidad (400 comuneros), a pesar de ello, se trabajó un ejercicio, libre y democrático a escala, al contar con el colectivo TCdl, los asesores de la comunidad y los 10 comuneros que encabezan una de las dos fracciones de la comunidad.

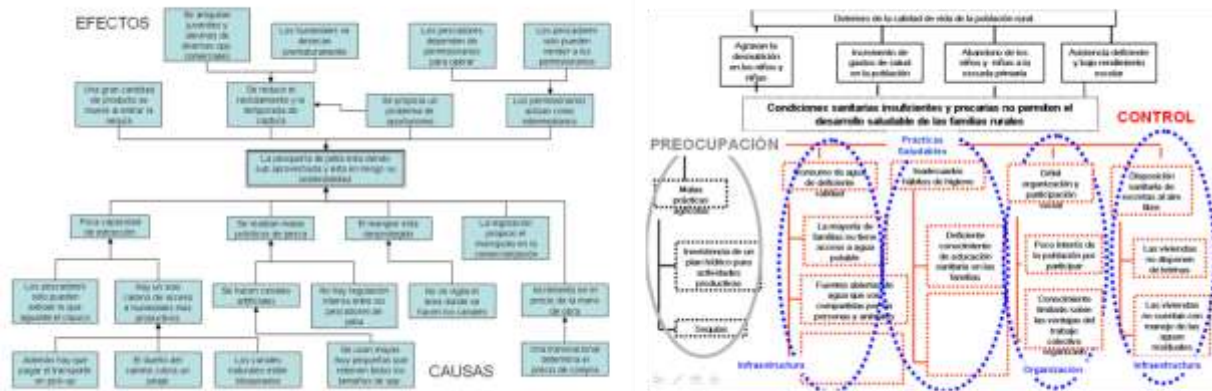


Primera Fase: definición del problema. En tres entrevistas realizadas a distintos actores de San Juan de Guadalupe se indagó de la problemática social, ambiental. En la primera entrevista se recopiló información de los comuneros por parte de la asamblea general dirigida por Enrique González Ruiz, en la segunda entrevista se hizo a l arquitecto del proyecto recreativo Cañada del Lobo, y el tercer turno fue para vecinos de la mesa directiva de colonos del río Españita. En las tres entrevistas se preguntó los antecedentes y se cotejaron con la Tesis de Maestría de José Luis González (2000), y con archivos históricos de la hemeroteca. Encontrando una declaratoria de Parque Urbano firmada por Zapara Perogordo 2000. Continuando con el modelo de Bruno Munari, se identificaron los elementos del problema, los cuales los ordenamos por tema, ambientales, sociales, urbanos, económicos, institucionales y culturales, siendo los más representativos del problema general los sociales, urbanos y ambientales por estar en el lecho de un remanente natural. En esta etapa fue clave aplicar la técnica participativa de árbol de problemas ante la asamblea de la comunidad.

Figura 45.



ARBOL DE PROBLEMAS Y SU ANALISIS POR AREA DE CONOCIMIENTO SAN JUAN DE GUADALUPE SLP.

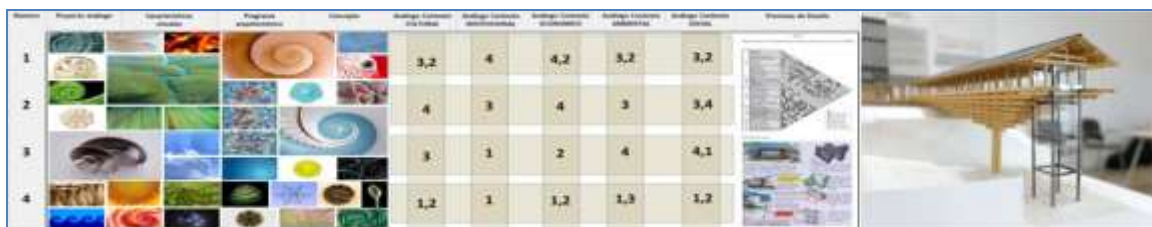


En esta dinámica observamos que el problema urbano de la segregación socio espacial y la injusticia social e impunidad, aunado a la pavimentación de los cauces de ríos, pueden atenderse por simultáneo dándole prioridad a la zona metropolitana, sobre el interés de las inmobiliarias y los intereses codiciosos de los particulares.

El trabajo de análisis de datos se facilitó en medio de una asamblea extraordinaria citada por el líder de los comuneros, desarrollando carteles informativos y mesas de trabajo, lamentablemente fue la única asamblea que se nos facilitó; la agenda saturada y la desconfianza fueron alejándonos de la posibilidad de adentrarnos en la dinámica participativa. Los datos fueron recolocados y analizados por equipos de trabajo.

La etapa de síntesis de la creatividad fue necesario que fuese en gabinete, los diseñadores, utilizaron los proyectos análogos, la información de las entrevistas estructuradas, la información de hemeroteca y la tesis de González (2000), siguiendo el modelo de Munari se pidió que expresaran de manera abstracta sus generales de diseño usando premisas rectoras de diseño.

Figura 46



Entre los conceptos sobresalió el que genera vida en un cordón embrionario usando la analogía de movimiento de nutrientes que salen y entran al organismo nuevo.

Figura 47



### *Productos académicos*

#### Artículo publicado

Lárraga Lara, Rigoberto: "*Diseño y gestión participativa de un parque lineal en un área natural remanente urbana: el caso de San Juan de Guadalupe, SLP.*" en **Revista Caribeña de Ciencias Sociales**, noviembre 2014, en <http://caribeña.eumed.net/parque-lineal/>

#### Congresos

FICCA 4 Congreso internacional de las Ciencias Antrópicas, Universidad Autónoma de Aguascalientes 13 julio 2014. Obteniendo el primer lugar como mejor ponencia en la mesa de Arquitectura.

Asinea 92, Reunión Nacional de la Asociación de instituciones de la enseñanza de la Arquitectura de la República Mexicana, 29-31 de octubre del 2014.

Anpud, Congreso nacional de la Asociación Nacional de Instituciones de la Enseñanza de la Planeación Territorial, el Urbanismo y el Diseño Urbano, San Luis Potosí, 3 octubre 2014.

#### *Autoría del Proyecto:*

**Coordinador:** Rigoberto Lárraga Lara

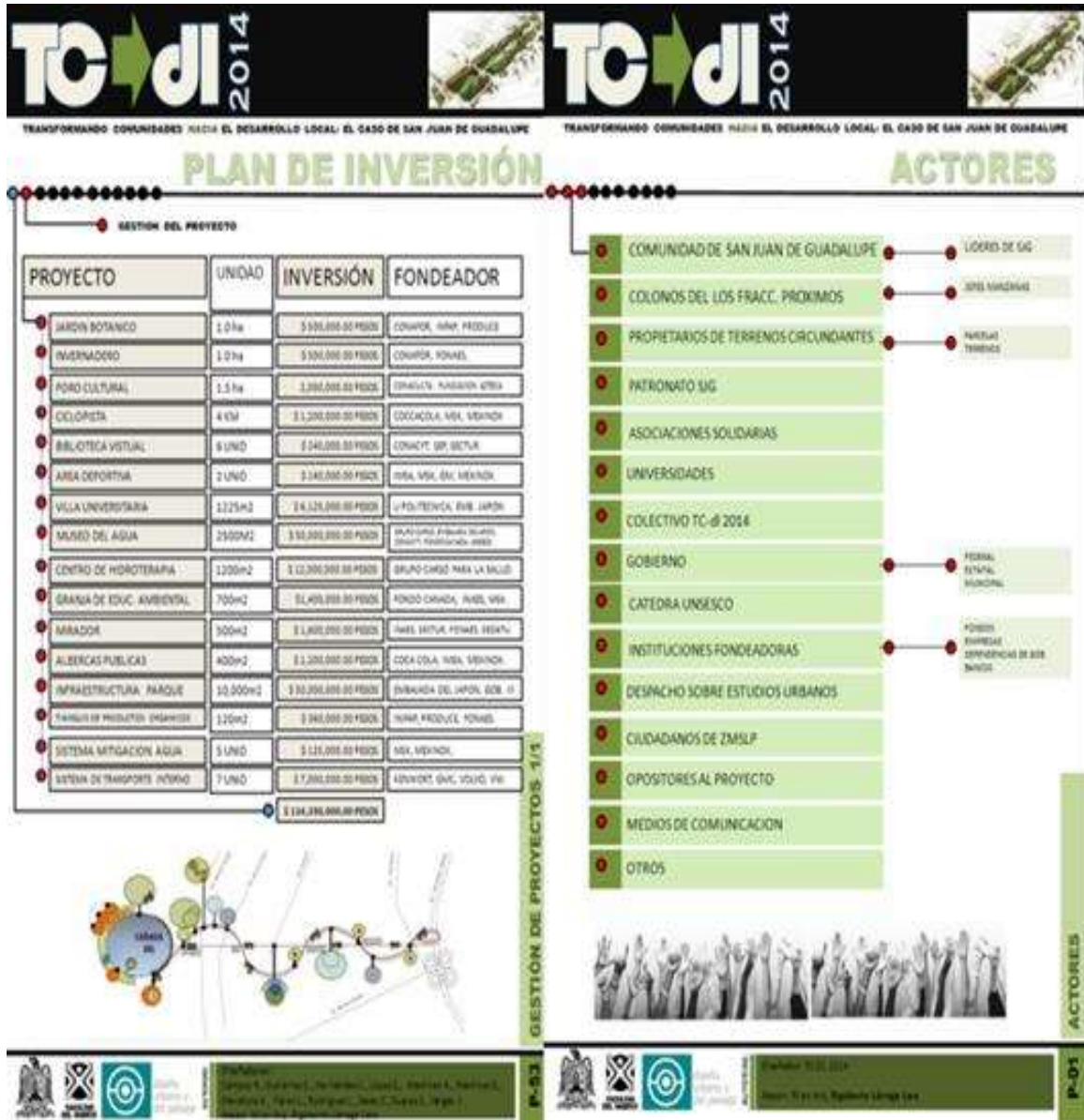
**Alumnos de Arquitectura:**

1. Barba Romo Juan Carlos
2. Barragán Delgado Viridiana
3. González Arévalo José Carlos
4. Leo Arce Gabriela
5. Pérez Arteaga Josué David
6. Saucedo Espinoza Rodolfo

Figura 48-55. CSJG. Carteles presentados a la comunidad como herramientas de divulgación y trabajo participativo

The image displays two posters from the TCJDI 2014 competition, titled "FONDOS" and "ONG's". Both posters are part of a larger set of materials presented to the community for participatory work and dissemination. The "FONDOS" poster lists various funding sources and their descriptions, while the "ONG's" poster lists various NGOs and their descriptions. The posters are designed with a clean, professional layout, featuring logos and text in a clear, readable font. The "FONDOS" poster is on the left and the "ONG's" poster is on the right. Both posters are part of a larger set of materials presented to the community for participatory work and dissemination.

Logo	Nombre	Descripción	Proyecto
Logo 1	Nombre 1	Descripción 1	Proyecto 1
Logo 2	Nombre 2	Descripción 2	Proyecto 2
Logo 3	Nombre 3	Descripción 3	Proyecto 3
Logo 4	Nombre 4	Descripción 4	Proyecto 4
Logo 5	Nombre 5	Descripción 5	Proyecto 5
Logo 6	Nombre 6	Descripción 6	Proyecto 6
Logo 7	Nombre 7	Descripción 7	Proyecto 7
Logo 8	Nombre 8	Descripción 8	Proyecto 8
Logo 9	Nombre 9	Descripción 9	Proyecto 9
Logo 10	Nombre 10	Descripción 10	Proyecto 10






## TCdI 2014

TRANSFORMANDO COMUNIDADES HACIA EL DESARROLLO LOCAL: EL CASO DE SAN JUAN DE GUABALUPÉ

### ESCENARIOS FUTUROS

**SIN INTERVENCIÓN POR PARTE DE LA COMUNIDAD**

1. CONTINUIDAD DEL BOULEVARD RÍO ESPARTA, POSIBLE VALUADO RÁPIDA QUE CONECTE AL PERIFÉRICO CON SALVADORA NAJA (PRIVILEGIANDO AL VEHÍCULO) SEGREGANDO LAS OPORTUNIDADES DE DESARROLLO.
2. DEFORSACIÓN DE ARBOLES POR PARTE DE FRACCIONADORES PARA OPTIMIZAR LA TIERRA.
3. ESPECULACIÓN DE LA TIERRA, CONSTRUCCIÓN DE PRIVADAS Y AUMENTO DE LA SEGREGACIÓN SOCIOESPACIAL.
4. PRIVATIZACIÓN DE LOS ESPACIOS COLECTIVOS, PUESTA EN VENTA AL MEJOR POSTOR.
5. PAVIMENTACIÓN DE LAS RECARGAS DEL ACUÍFERO, AUMENTO DEL ALBEDO Y LA ISLA DE CALOR HASATA 8° C.
6. DISMINUCIÓN DE LAS ÁREAS VERDES DE LA ZMSUP.
7. CONTINUIDAD EN LOS CONFLICTOS CON CADA NUEVO PROYECTO PRIVADO EN LA ZONA.
8. INSEGURIDAD HUMANA, ABANDONO DE ESPACIOS RESIDUALES Y PERDIDA DE IDENTIDAD.



**INTERVIENDO CON EL PROYECTO COMUNITARIO**

1. AUMENTO DE LAS ÁREAS VERDES DE LA ZMSUP, OPCIÓN DEMOCRÁTICA DE ESPARCIMIENTO PARA EL SUR DE LA CIUDAD (ALTA DENSIDAD).
2. CONTROL SOBRE LOS RECURSOS NATURALES QUE DE CONTRA PESO A LAS PRESIONES INMOBILIARIAS.
3. DESARROLLO DE LA COMUNIDAD Y REGENERACIÓN DEL TEJIDO URBANO AUMENTANDO LA SEGURIDAD HUMANA DEL SUR DE LA ZMSUP.
4. ATENCIÓN DE LOS ESPACIOS RESIDUALES CONECTADOS A UN PLAN MAESTRO DE DESARROLLO DE LA ZONA.
5. DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA, DEPORTIVA, TURÍSTICA Y RECREACIONAL CON EL AUMENTO DE ESPACIOS PÚBLICOS DE LIBRE ACCESO.
6. ACCESIBILIDAD, MOBILIDAD Y DESARROLLO LOCAL CON BASE AL MODELO DEL ECODESARROLLO Y LA PERMACULTURA.
7. FORTALECIMIENTO DE LA IDENTIDAD DE LA COMUNIDAD.

## TCdI 2014

TRANSFORMANDO COMUNIDADES HACIA EL DESARROLLO LOCAL: EL CASO DE SAN JUAN DE GUABALUPÉ

### ANÁLISIS LEGAL

Ley general del equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente

Argumento	Descripción
Artículo 1 Fecha promulgada	
Artículo 2 Artículo 2	El Estado garantizará la conservación y el uso racional de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y el equilibrio ecológico.
Artículo 3 Artículo 3	El Estado garantizará la conservación y el uso racional de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y el equilibrio ecológico.
Artículo 4 Artículo 4	El Estado garantizará la conservación y el uso racional de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y el equilibrio ecológico.
Artículo 5 Artículo 5	El Estado garantizará la conservación y el uso racional de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y el equilibrio ecológico.
Artículo 6 Artículo 6	El Estado garantizará la conservación y el uso racional de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y el equilibrio ecológico.
Artículo 7 Artículo 7	El Estado garantizará la conservación y el uso racional de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y el equilibrio ecológico.
Artículo 8 Artículo 8	El Estado garantizará la conservación y el uso racional de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y el equilibrio ecológico.
Artículo 9 Artículo 9	El Estado garantizará la conservación y el uso racional de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y el equilibrio ecológico.
Artículo 10 Artículo 10	El Estado garantizará la conservación y el uso racional de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y el equilibrio ecológico.
Artículo 11 Artículo 11	El Estado garantizará la conservación y el uso racional de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y el equilibrio ecológico.
Artículo 12 Artículo 12	El Estado garantizará la conservación y el uso racional de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y el equilibrio ecológico.
Artículo 13 Artículo 13	El Estado garantizará la conservación y el uso racional de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y el equilibrio ecológico.
Artículo 14 Artículo 14	El Estado garantizará la conservación y el uso racional de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y el equilibrio ecológico.
Artículo 15 Artículo 15	El Estado garantizará la conservación y el uso racional de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y el equilibrio ecológico.
Artículo 16 Artículo 16	El Estado garantizará la conservación y el uso racional de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y el equilibrio ecológico.
Artículo 17 Artículo 17	El Estado garantizará la conservación y el uso racional de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y el equilibrio ecológico.
Artículo 18 Artículo 18	El Estado garantizará la conservación y el uso racional de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y el equilibrio ecológico.
Artículo 19 Artículo 19	El Estado garantizará la conservación y el uso racional de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y el equilibrio ecológico.
Artículo 20 Artículo 20	El Estado garantizará la conservación y el uso racional de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y el equilibrio ecológico.

**ESCENARIOS FUTUROS**

P-01

**ANÁLISIS LEGAL**

P-54

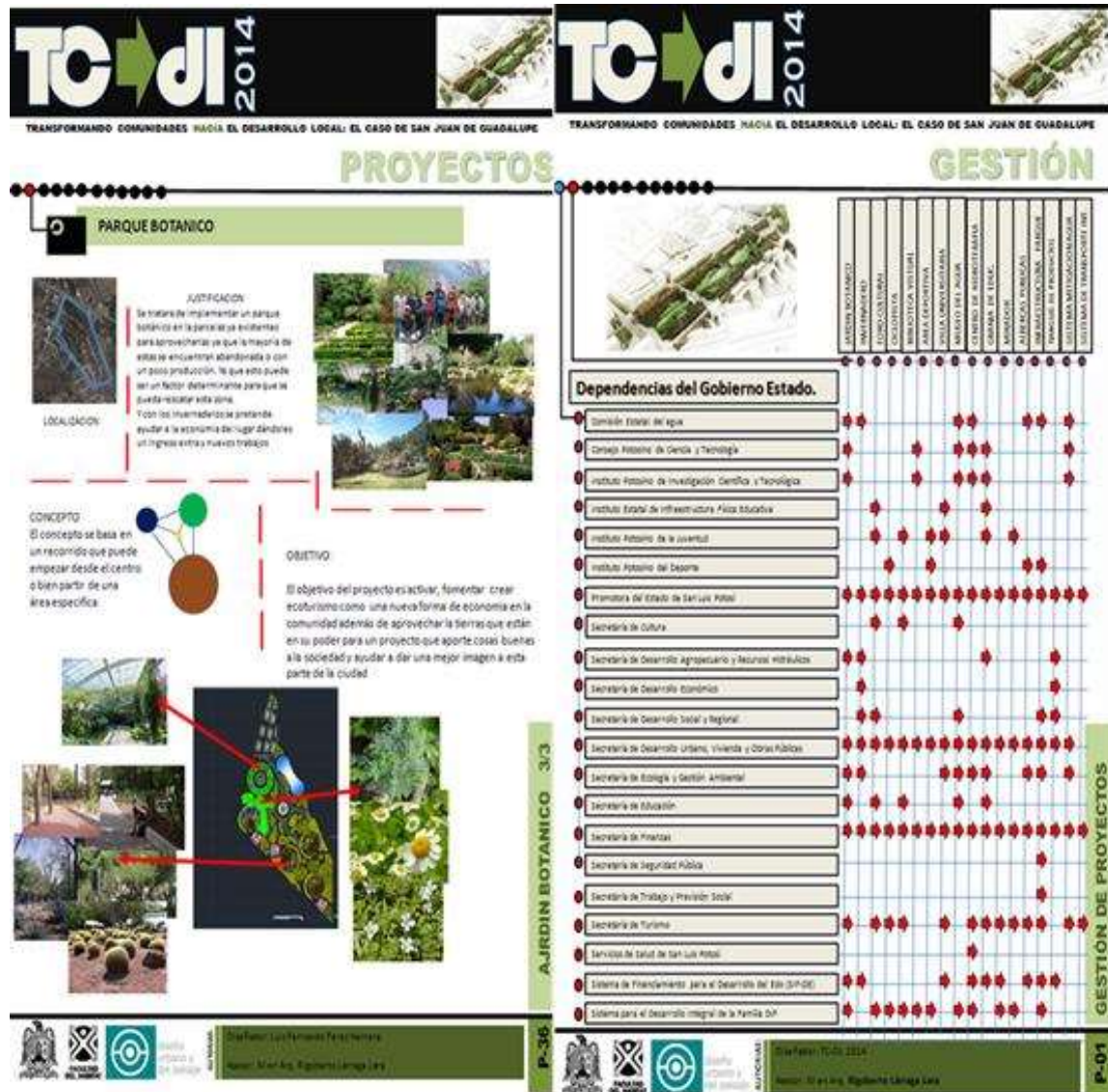
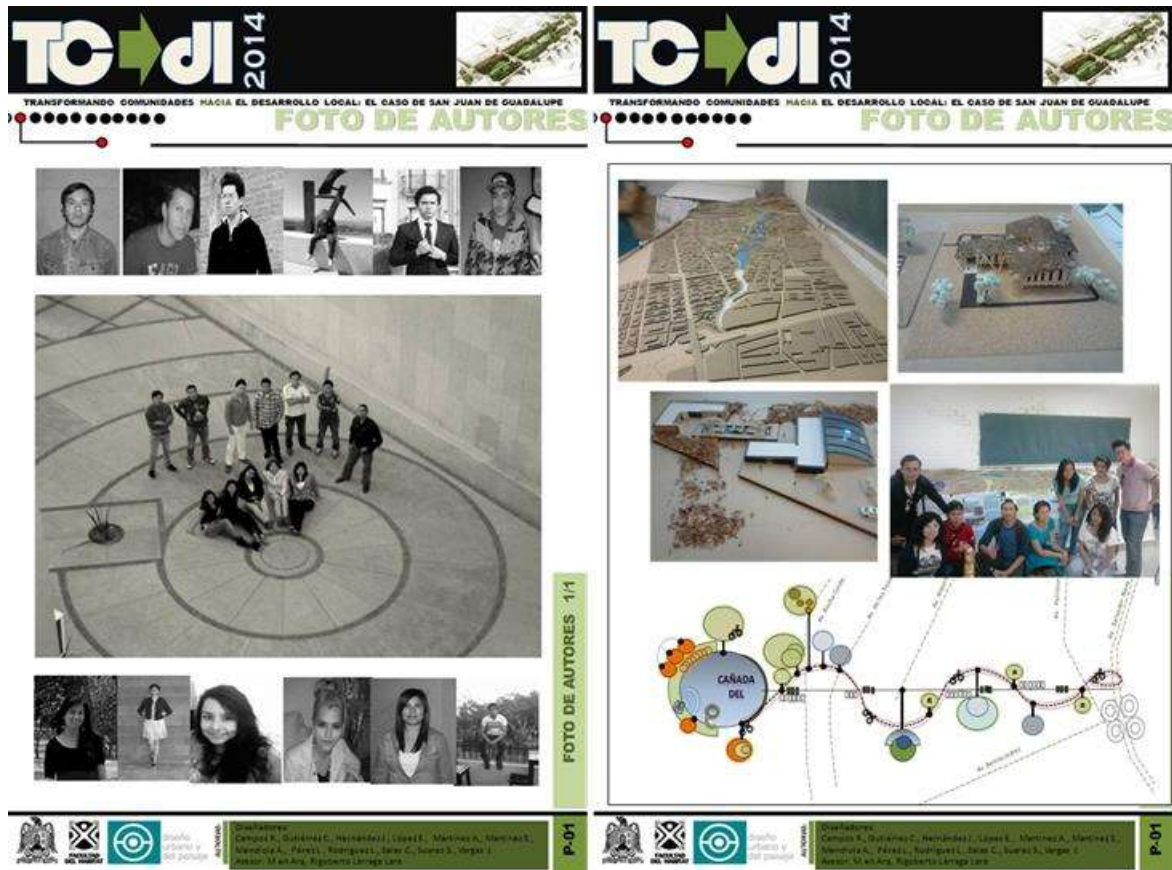


Figura 56 y 59. CSJG. Autores y maquetas de las propuestas.



**Alumnos** de Diseño urbano y del Paisaje:

1. Campos Grimaldo Enrique
2. Gutiérrez Niño Carlos
3. Hernández Martínez Joel
4. López Mejía Edgardo
5. Martínez Campean Ana
6. Martínez Solís Ana
7. Mendiola Capistran Andrea
8. Pérez Herrera Fernando
9. Rodríguez Bravo Denisse

Ejidatarios de Rivera y Autoridades del Municipio:



1. Líderes de los comuneros
  - a. Sr. Margaro
  - b. Sr. José Juan Tapia
  - c. Sr. Agustín Salceda
  - d. Sr. Juan Espinoza
2. Asesores de la comunidad
  - a. Enrique González Ruiz
  - b. José Luis González Ruiz

*Recursos para el proceso de diseño, viáticos, presentación de productos.*

La mayoría corrieron por parte de los alumnos, haciendo uso de vehículos propios, y utilizando equipo de cómputo, y espacios de la UASLP, el costo de la elaboración de las maquetas, y carteles fueron absorbidos por lo alumnos, tiempo extra curricular en campo y fuera de aulas, fue asumido por los involucrados.





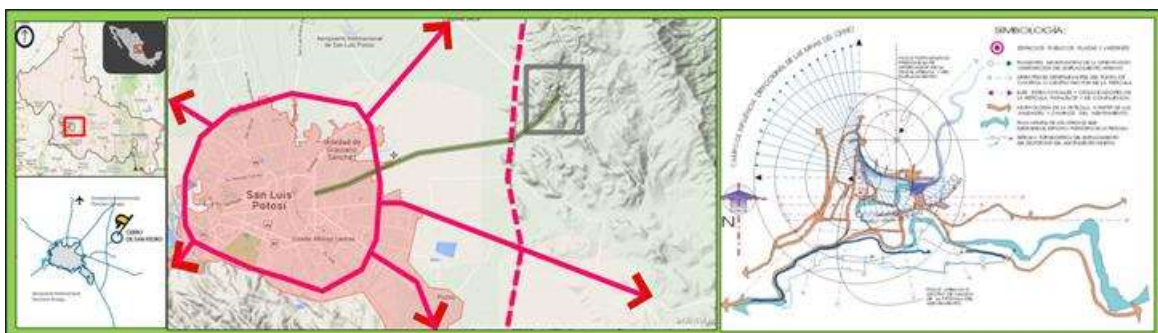
## EL PROCESO METODOLÓGICO CREATIVO EN LA TRANSFORMANDO COMUNIDADES HACIA EL DESARROLLO LOCAL

### Caso de estudio: Cerro de San Pedro, SLP, México.

#### *La problemática general*

Los pueblos mineros suelen ser abandonados y muestran un claro ejemplo del ciclo de vida de un asentamiento humano que ha terminado. En ellos podemos observar: un sitio urbano que nace a razón de la riqueza de los recursos minerales del subsuelo y al ser agotados por su extracción, simplemente, los poblados son abandonados y convertidos en trazas urbanas de alto valor patrimonial pero momificados, olvidados y en algunas ocasiones en ruinas. Este es el caso del pueblo de Cerro San Pedro (CSP) en el estado de San Luis Potosí (Ver Figura 50). En esta ponencia se describe el método empleado para el diseño de la revitalización del centro de población CSP el cual tienen como objetivo general el desarrollo local a través de potenciar las actividades económicas, culturales y sociales de la comunidad para regenerar la densidad poblacional fortalecer la dinámica institucional, mitigar el daño ambiental de la minería a cielo abierto, y conservar el paisaje urbano de alto valor patrimonial, cerrando con ello una herida socio ambiental de dos décadas de lucha ambientalista contra la transnacional canadiense y dignificando al pueblo de CSP el cual, fue pieza clave en la fundación de la capital del estado de SLP, como lo atestigua su escudo donde San Luis Rey de Francia, esta sobre el Cerro de San Pedro con cuatro barras, dos de oro y dos de plata.

Figura 60. Ubicación y caracterización física de Cerro de San Pedro.



Fuente: Elaborado por los autores con Datos del PMDUCSP.

### *Síntesis de la caracterización multidimensional*

Cerro de San Pedro es un poblado de 119 habitantes con una tendencia marcada a despoblarse, irónicamente ha sido un punto de generación de riqueza por más de 400 años, donde oro y plata son extraídos por distintas empresas sin colaborar en su desarrollo local, a la par de la extracción de los recursos minerales, el deterioro ambiental se manifiesta en varias dimensiones: por un lado la **física** donde, a partir, del sistema actual de extracción a mina abierta desapareció la cubierta vegetal, el suelo y se ha sobreexplotado el manto freático, entre otras cosas más; en la dimensión **cultural**, el pueblo ha decrecido en las últimas décadas, perdiéndose la transmisión del conocimiento empírico en el seno de la comunidad, de esta forma, creencias, tradiciones, fiestas, etc., tienden a desaparecer por falta de continuidad demográfica; en la dimensión **social**, el pueblo se enfrenta a una inequidad social, característica del sistema minero neoliberal donde los recursos mineros no generan el desarrollo de las comunidades donde se extraen, pero sí socializan las externalidades, sobre todo la contaminación; dimensión **económica**, en esta podemos observar, que los empleos generados no han permitido a la comunidad entrar a una dinámica de mejoramiento del nivel de bienestar, por el contrario, se refuerza el sistema de opresión económica, dependencia e insuficiencia; por último la dimensión **institucional** nos permite observar una inequidad de los actores en la toma de decisiones de su futuro como comunidad, al corromperse las frágiles instituciones de un municipio de apenas un centenar de habitantes contra el apartado neoliberal de una empresa transnacional canadiense con todos los recursos económicos para hacer lo que le viene en gana. De estos cinco puntos nace la justificación del proyecto de revitalizar el poblado de Cerro de San Pedro **CSP** en el supuesto de una mina agotada y una herida social y ambiental abierta, como es el caso de estudio aquí presentado.

### *Participación de la comunidad*

En este proyecto nos encontramos con una dificultad que no fue resuelta en todo el proceso de diseño. El pueblo minero de Cerro de San Pedro está conformada por una comunidad pequeña (119 habitantes) dispersa en sus intereses, la mayoría de su PEA trabaja para la transnacional Minera San Javier, los que no, son ancianos o niños, además está altamente politizada por intereses diversos, encontrados los ambientalistas con los que bien o mal sobreviven de las migajas de sus empleos. Aun lo anterior, decidimos participar en el ejercicio académico como una propuesta de lo que se puede generar si se tiene un interés por sanar una herida social que va más allá de la comunidad de Cerro de San Pedro y llega a la conciencia colectiva de los habitantes de la ZMSLP.

### *Marco conceptual: método de diseño para revitalizar ciudad*

Es prescindible para el diseño, que se tenga la perspectiva general de la problemática a resolver, para ello se utilizó como primer paso las herramientas de la Educación Ambiental Caride y Meira (2002) donde los autores sugieren que el medio ambiente es el entorno vital humano, el sistema constituido por los elementos físicos, biológicos, sociales, económicos, culturales y estéticos que interactúan entre sí, con el individuo y con la sociedad en que vive, estableciéndose la forma, el carácter, el comportamiento y la supervivencia de ambos (Agudelo. E, 2008:34). La gestión ambiental requiere una aproximación más operativa del concepto de medio ambiente y para ello es necesario el establecimiento de un conjunto de variables (de estado y de flujo) susceptibles de ser inventariadas, cartografiadas, medidas, valoradas y tratadas mediante los diferentes instrumentos disponibles, para afrontar los problemas y objetivos derivados de la problemática ambiental. Tales variables se denominan factores ambientales, el medio ambiente puede considerarse como el sistema constituido por los elementos y procesos identificados por tales factores como por ejemplo: El ser humano, la fauna y la flora; El suelo, el agua, el aire, el clima y el paisaje; Los bienes materiales y el patrimonio cultural; Las interacciones entre los anteriores factores.

Desde el punto de vista del desarrollo de las actividades humanas, el medio ambiente puede entenderse como: Fuente de recursos naturales, soporte de actividades, receptor de desechos y residuos no deseados.

### *Alcances en el Proceso de Diseño*

De lo anterior se desprende como primer paso, identificar la problemática ambiental de la comunidad objeto de estudio en este caso de CSP. Para introducir a los alumnos al tema se impartió un seminario de 12 horas con la los temas: sustentabilidad y el marco conceptual de revitalizar ciudad. De esta forma, estudiantes de Arquitectura, así como, de la carrera de Diseño Urbano y del Paisaje interactúan en la generación de supuestos y objetivos.

Como producto del análisis multidimensional, se integran los resultados de manera sintética en 150 palabras por contexto, graficando los contenidos con imágenes y diagramas. En esta etapa los alumnos de ambas carreras diseñan una paleta de color, texturas, vanos, formas geométricas, arborización, alturas, esta información gráfica permite, disponer los elementos necesarios para manipular y usar en su proyecto.

El siguiente paso consistió en un árbol de problemas. El análisis del árbol de problemas, llamado también análisis situacional o simplemente análisis de problemas, ayuda a encontrar soluciones a través del mapeo del problema. Identifica en la vertiente superior, las causas o determinantes y en la vertiente inferior las consecuencias o efectos.

*Premisas diseño*, de forma individual se definieron los puntos que sustentan la propuesta de diseño, esta etapa es la abstracción racional del discurso que se traducirá en una hipótesis maquettata. Las premisas se ordenaron en funcionales, técnicas, estéticas, simbólicas, ambientales, urbanas, arquitectónicas.

En esta etapa los alumnos tomaron de acuerdo a su afinidad e impartía, un proyecto que aporte al desarrollo local y cubra las necesidades de sus usuarios. Siguiendo el proceso, el siguiente paso fue encontrar casos análogos, en tema, tamaño, escala, rasgos culturales y temporales. En este análisis se describe y compara el programa arquitectónico, conceptos y formas geométricas.

Pasando a la etapa de materialización, se abstraen las ideas principales de forma gráfica y volumétricas en cuatro conceptos: espacial, técnico, funcional, y simbólico. Ordenados en el campo visual respetando las premisas antes propuestas.

Teniendo presente los conceptos se contemplaron en una zonificación que permitió situar los supuestos idealizados sobre el terreno estudiado. Cada alumno en esta etapa, ha identificado un proyecto, un terreno, un usuario y una necesidad. En este punto se analizó la normatividad utilizando todos los niveles de planeación.

Con los antecedentes sistematizados e integrados se planteó una primera hipótesis. Con la primera hipótesis expresada en planos y maquetas se desarrollará un FODA estratégico, tomando la fortaleza, oportunidades, debilidades y amenazas del proyecto sobre el contexto de necesidades del usuario.

La siguiente etapa solo puede aplicarse cuando el profesor y los alumnos están interactuando con una comunidad, la etapa es de instrumentación participativa, en ella los proyectos bosquejados se presentan a la comunidad para ser manipulados y transformados por la comunidad, de quien pueden presentarse dos tres o más hipótesis, para ello se utilizan herramientas participativas (Gelfius: 1998), creación de imaginarios (Narváez: 2000). Etapa que no se logró por no encontrar una comunidad en disposición para el proyecto. La apatía y la influencia desmedida de la empresa minera no permitieron avance en el proyecto.

La siguiente etapa fue la creación de escenarios, técnica científica que opera con las tendencias de hechos que marcan un futuro sin intervención y uno con la intervención por parte del grupo facilitador del desarrollo. En esta misma etapa, se registraron los principales actores contemplando los que están a favor y aquellos que se podrían oponer, pasando por académicos, ong's, instituciones, empresarios, comuneros etc.

En la etapa de gestión se identificó las instituciones fondeadoras de proyectos comunitarios y las organizaciones solidarias al proyecto identificando las posibles fuentes

de financiamiento y los requisitos para ser candidatos de dichos apoyos. Para ello, se necesita un presupuesto, tiempos, costos y especificación de acuerdo al nivel y objetivo del semestre.

Por último se trabajó en la integración de todos los proyectos en un solo plan maestro tomando los principios de accesibilidad, movilidad, legibilidad, e integración de conjunto arquitectónico. Como producto final, se sintetiza todo lo anterior en un trabajo de divulgación de resultados, presentándolos por escrito, en láminas, maquetas y una presentación audiovisual (Ver figuras 51-60).

#### *Cartera de Proyectos*

1. Parque temático de cactáceas 60 ha.
2. Rally Autos todo terreno-moto cross-bicicletas
3. Extensión Feria del Globo
4. Monstertrucks
5. Facultad de Artes
6. Villa estudiantil
7. Villa de retiro (3ra edad)
8. Centro de permacultura
9. Eco villa
10. Parque lineal sobre el río
11. Foros de expresión artística
12. Infraestructura de alojamiento diversa
13. Villa campestre
14. Centro de convenciones

#### *Objetivos planteados:*

1. Detonar el desarrollo de nuevas actividades económicas
2. Conservar el patrimonio cultural
3. Mitigar la erosión del suelo (mina cielo abierto)
4. Facilitar el proceso de gobernanza
5. Promover la participación comunitaria
6. Mejorar la calidad de vida
7. Dignificar y revalorar el patrimonio cultural del centro de población CSP.

El método empírico aquí presentado, pretende tener todos los elementos que permitirían en un proyecto comunitario, facilitar el desarrollo local, promover la interdisciplinar y atender necesidades específicas de una comunidad respondiendo al análisis de una problemática ambiental. Incrementando la responsabilidad social del quehacer del diseñador, tanto al arquitecto como al diseñador urbano y del paisaje.

Los alumnos pudieron tener más elementos para conceptualizar y materializar en una hipótesis formal sus ideas y reflexiones acerca del desarrollo y su papel transformador en la sociedad.

Figura 61. Concepto general del plan maestro



## Productos académicos

## Artículos

Lárraga Lara, Rigoberto: "Revitalizar ciudad para el desarrollo local: el caso del pueblo minero de Cerro de San Pedro San Luis Potosí" en Revista Caribeña de Ciencias Sociales, diciembre 2014, en <http://caribeña.eumed.net/cerro-san-pedro/>

## Congresos

IV Coloquio de investigación en Arquitectura, Universidad Autónoma de Guanajuato, del 4-5 de Septiembre 2014.

Asinea 91. 2014. Congreso Nacional de la Asociación de Instituciones de Enseñanza de Arquitectura de la República Mexicana, 28-29 de Abril Universidad Autónoma de Guanajuato.

XVII Congreso Nacional ANPUD 2014, Reciclar Ciudad. “Revitalizar ciudad para el desarrollo local: el caso del pueblo fantasma de Cerro de San Pedro” 01-03 octubre San Luis Potosí, SLP

FICCA4 2014, Foro Internacional de Ciencias Antrópicas, Eje temático: Territorio. Universidad Autónoma de Aguascalientes, 3 julio 2014. Ags.

XXXVII Encuentro **RNIU** (2014). Red Nacional de Investigaciones Urbanas, Universidad Autónoma de Zacatecas, SEGURIDAD HUMANA Y DESARROLLO EN LAS CIUDADES Zacatecas, México Del 29 al 31 de octubre de 2014

*Recursos para el proceso de diseño, viáticos, presentación de productos.*

La mayoría corrieron por parte de los alumnos, haciendo uso de vehículos propios, y utilizando equipo de cómputo y espacios de la UASLP, los viáticos para presentar Ponencias en los congresos corrieron por cuenta de la UASLP, Maquetas, carteles fueron absorbidos por lo alumnos, tiempo extra curricular en campo y fuera de aulas, fue asumido por los involucrados.

## **EL PROCESO METODOLÓGICO CREATIVO EN LA TRANSFORMANDO COMUNIDADES HACIA EL DESARROLLO LOCAL**

**Caso de estudio: Comunidad de Zona Indígena Tamápatz-Pajam, Aquismón, San Luis Potosí, SLP, México.**

### *Síntesis de la Caracterización Multidimensional*

La Zona Indígena Teenek Tamápatz-Pajam está ubicada en la sierra alta del municipio de Aquismón lugar de una fertilidad asombrosa, tiene los lugares más deshabitados y misteriosos de la sierra; según el INAFED (2010) existen terrenos fosilíferos en donde se han encontrado huesos gigantescos de animales prehistóricos y se encuentra en uno de los municipios más poblados del estado de SLP. Además, en sus alrededores existen algunos lugares donde existen restos arqueológicos de la antigua cultura teenek como es el caso de Tanchachín, aunque no ha sido explorada se cree que hay restos de cués con escalinatas y juegos de pelota. Siguiendo a el INAFED (2010) en el "Sótano de las Golondrinas ", situado en la zona de estudio existen zonas donde se han encontrado pinturas rupestres, se agrega que están bien conservadas y que uno de los dibujos representa una comitiva de guerreros que marcha con una joven mujer al frente; otro dibujo muestra el acto en que una mujer es arrojada al fondo de un pozo gigantesco.

ZIT Tamapatz-Pajam se localiza en el municipio de Aquismón. El clima predominante es cálido, presenta una temperatura media anual de 24.7°C, con máximas de 44.0°C y mínimas de 7.0°C. Algunos de los atractivos turísticos del municipio de Aquismón son Las hermosas Cascadas de Tamúl, con una altitud de 105 metros. La Ciénega de Tanchachín, en donde podrá navegar en bote y practicar caza y pesca, zona reconocida por RAMSAR como sitio de gran importancia para las aves migratorias. El impactante Sótano de las Golondrinas, de 300 metros de profundidad, con un túnel de más de 4 km. Además de El Sótano de las Caguamas., la cascada La Lloviznosa, el arroyo Tanute, el río Puente de Dios, las Cuevas de Mantetzulel y las escaleras Paso Alto y Tambaque. El templo de San Miguel Arcángel en el poblado de Tamapatz.

Se encuentra en la Sierra Madre Oriental. Se localizan en sus proximidades los ríos Gallinas y Santa María. Ambas corrientes forman el río de Tampaón el cuál constituye el caudal más importante de la zona. La temperatura cálida comprende los meses de abril a septiembre y el período frío de octubre a marzo. El período de lluvias es de marzo a noviembre. El de sequía es de enero a marzo y tiene una precipitación pluvial de 1,975.3 mm. Su flora está constituida por vegetación predominante es el de selva mediana, la vegetación se define en el área del municipio por las siguientes especies: bosque de

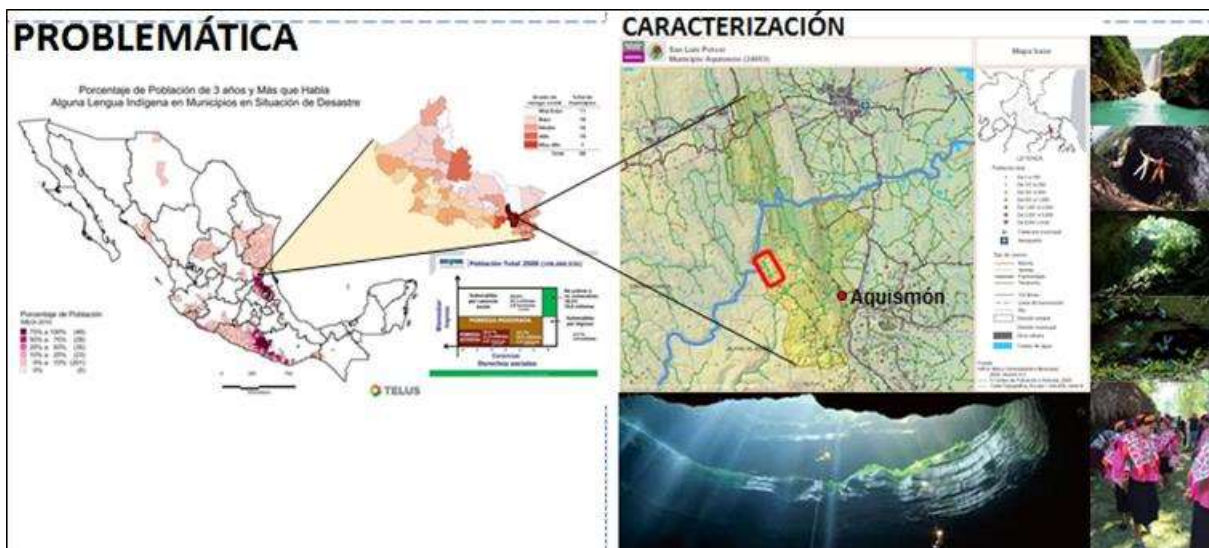


encino, bosque de pino, selva alta perennifolia y pastizal cultivado. Fauna. La fauna se caracteriza por las especies dominantes como: tlacuache, tejón, mapache, venado, ardilla, reptiles y abundantes aves canoras de exóticos plumajes.

De acuerdo al INEGI (2010) la población total de indígenas en el municipio asciende a 25,6178 personas. La principal etnia es la Teenek o Huasteco, organizados en un sistema de gobierno paralelo; las autoridades municipales, así como una asamblea general indígena cuyo órgano máximo de decisión comunitario.

La problemática general más importante es la pobreza de sus habitantes, orillados a la agricultura de sobrevivencia se ha deteriorado los atributos de la selva -ecosistema vulnerable a la deforestación- transformando la selva en potreros para la renta de pastizales con el propósito de la cría de ganado, el deterioro ambiental, la pobreza y la falta de oportunidades para el desarrollo económico han estimulado la migración, provocando el desarraigo cultural y territorial.

Figura 62. Zona Indígena Teenek Tamápatz-Pajam. Ubicación



Fuente: Trabajo académico colectivo TCdI 2015, con datos de INEGI, 2010, CONEVAL, 2010.

### Árbol de problemas

Se identificó como se ve en la figura 4, al rezago educativo como problema central del retraso en el desarrollo del campo, y como causantes las políticas paternalistas, los subsidios verticalistas del Estado, la falta de plazas para los maestros en el campo, el movimiento de los maestros urbanos hacia la ciudad, falta de infraestructura educativa, falta de maestros que quieran laborar en las localidades más pobres del País, los salarios devaluados y las recurrentes crisis económicas, así mismo, se identificaron las consecuencias del rezago educativo y estas son: segregación socioespacial, migración, abandono del campo, dependencia, insuficiencia, pobreza, improductividad, pérdida de la diversidad cultural, falta de oportunidades, cacicazgo.

Figura 63. ZIT Tamápatz-Pajam. Árbol de problemas



Fuente: elaborado por el Autor.

Once millones 600 mil de los casi 32 millones de mexicanos en situación de rezago habitan en pequeñas localidades de menos de 2 500 habitantes; otros 5.5 millones, en localidades entre 2 500 y 15 mil habitantes. Es decir, en el mundo rural y semirural mexicano, en el que habita 32% de la población nacional, se ubica 52% de las personas en condiciones de rezago educativo. En las localidades más pequeñas (menos de 2 500 hab.) 68% de los mayores de 15 años está en condición de rezago, y en las semirurales el nivel es de 50%. De los 17 millones 206 mil rezagados en los ámbitos rural y semirural, 6.2 millones tienen más de 50 años de edad, con un nivel de rezago que se ubica entre 80 y 92% para este grupo de población.

#### *El concepto de la ENRS en ZI de Tamápatz –Pajan*

Las Escuelas Normales Rurales Sustentables están constituidas por una estructura comunitaria que le permite su autonomía, e independencia de los recursos económicos necesario para su funcionamiento, esta estructura de proyectos complementarios permiten el desarrollo local de la comunidad y al mismo tiempo permiten el funcionamiento autosuficiente de la ENRS. Como se puede ver en la Figura 4 el concepto general del Plan Maestro es una estructura de espina que parten de los anillo de una serpiente Coralillo, cabe notar que en la cosmovisión Teenek la serpiente Coralillo es un aliado en contra de sus enemigos, reptil venenoso que vence al extranjero que no sabe identificarla, como anidando sus huevos la estructura contiene de una manera armónica un sistema complejo de proyectos productivos, educativos, deportivos, culturales y de recreación y ecoturismo. De esta forma, todos los elementos dependen unos de otros teniendo el control endógeno de los recursos culturales, económicos, ambientales, sociales e institucionales.

#### *Premisas de diseño urbano arquitectónico*

- Manejo sustentable de los recursos locales para la construcción de infraestructura
- Utilización de materiales y técnicas locales para la construcción
- Diseño participativo
- Disminución en el uso de materiales industrializados
- Manejo de desechos sólidos
- Utilización de energías alternativas y ecotecnias como biodigestores, energía pasiva, baños secos, compostas.
- Conservación y transmisión de los saberes ancestrales de la cultura Teenek
- Empoderamiento de la comunidad en la autogestión del proyecto
- Construcción de un capital social solidario que facilite el desarrollo endógeno
- Promoción de un mejor manejo del área natural protegida del Sótano de las Golondrinas
- Aumento favorable de las actividades educativas y científicas

- Figura 64. ZIT Tamápatz-Pajam. Concepto Plan Maestro



## FASES DEL PROCESO CREATIVO

El presente ejercicio académico es el más interesante de las experiencias del proceso creativo que se presentan en este texto. Desde un inicio desarrollo una gran expectativa no solo de los alumnos y profesores del taller de síntesis de las dos carreras involucradas sino además de profesores administrativos y el alumnado en general de la Facultad del Hábitat, así como de padres de familia y amigos.

El relato del proceso creativo se funde con anécdota y percepciones sesgadas de una problemática anunciada y de gran incidencia en las conciencias universitarias. El modelo a seguir utiliza elementos del modelo Papanek cit. por García (2007), y las fases de diseño de Wallas.

El proyecto fue interdisciplinar contemplando alumnado de arquitectura, urbanismo, edificación y diseño gráfico, sin embargo la logística administrativa de incorporar estas dos últimas carreras impidió que participaran. 14 alumnos de dos carreras y su profesor anunciaron como tema de semestre un **alto contraste** como **elemento detonante de la creatividad**. Esta dinámica se denomina por Paredro (2013), como infografía de alto contraste y se utiliza para enfatizar contrariedades. Como contexto en los meses anteriores al ejercicio académico dos acontecimientos llenaban los noticieros y las redes sociales, un gran esfuerzo de desinformación y una obviedad de la realidad fraguaron un ambiente propicio para el ejercicio, los temas eran, La Casa Blanca regalía de la empresa china asociada a HIGA para la Primera dama “la gaviota”, con un valor de 7 millones de dolares, y el segundo hecho fue el atroz asesinato de 43 estudiantes que descubría una acción de desmantelamiento de las Escuelas Rurales Normales, proyecto Cardenista (1938) con ideales vasconcelistas postrevolucionario. La pregunta era como unir dos acontecimientos que llenaban la boca de muchos e indignaba a más, no solo en México sino en el Mundo entero.

Sencillo, se les pidió dos proyectos unidos por la ironía y el sarcasmo, ambos proyectos costarían la misma cantidad, el primero sería una residencia lujosa fuera de toda responsabilidad socio-ambiental, con los materiales más costosos, con la tecnología de vanguardia, los estilos internacionales y materiales de importación, para ello tenían que investigar los casos análogos de propiedades similares y la referencia obligada la casa Blanca de la primera dama.

Figura 65. Meme difundido por redes sociales sf



Parece irónico pero por más que ajustaban sus presupuestos no podían llegar a la cantidad pactada, siempre se quedaban cortos, la realidad siempre supera toda ficción. Una vez que terminaron el primer ejercicio y se *alocaron* con un proyecto exorbitante de despilfarro y alarde tecnológico, les pedimos que usaran la misma cantidad de dinero en 14 proyectos para el desarrollo comunitario de una zona Teneek en la Huasteca Potosina, proyectos de desarrollo comunitario que además de detonar la economía de la zona pudiera patrocinar una Escuela Normal Rural bajo un esquema sustentable, autónomo, autosuficiente e independiente, diseñado con premisas del eco-desarrollo y la permacultura, en busca de una arquitectura sustentable.

En este segundo proyecto lo primero era quitar la información errónea del problema, les pedimos que buscaran los ideales de Vasconcelos y por qué el interés de un gobierno posrevolucionario en crear estas escuelas, cual había sido la falla de este modelo y porque el gobierno estaba cerrando estas escuelas hasta diezmarlas a la fecha. Esto generó un interés elevado en los estudiantes, comenzaron a llevar documentales, textos de periódicos, tesis de investigación, planos de las Escuelas Rurales, imágenes que corrían por internet que hablaban de la injusticia cometida, en dos semanas habían recabado tanta información que se oía hablar de ello en todas partes, los alumnos se habían empoderado de la información de fuentes confiables, alejados de lo que el sistema quería que ellos supieran. Terminando esta etapa fuimos a la huasteca pernotamos 3 días con la comunidad de Tamapatz, conocimos a los Teneek más allá de lo que en internet habla de ellos, vivimos la experiencia del Sótano de las Golondrinas y la cascada de



Tamul, los alumnos filtraron la información de las entrevistas estructuradas con el filtro generado semanas antes, llegaron con decenas de ideas y buscaron proyecto de desarrollo comunitario análogos, plantearon algunas propuestas y las cotejaron dos semanas después en nuestro segundo viaje, de todos los proyectos en que se aplicó la metodología para el diseño arquitectónico hacia el desarrollo comunitario en ninguna había visto tal energía, entusiasmo y creatividad, realmente los alumnos querían lo mejor para las personas más pobres de nuestro estado, proyectos de gran calidad espacial, con materiales locales, con gran responsabilidad social y ambiental, que emergieron de un contexto cultural Teneek proyectado a un primer mundo. La experiencia se transformó en planos, maquetas, gráficos renders por supuesto con todo y que los 14 proyectos eran extraordinarios no llegaban a utilizar ni un millón de dólares en su construcción y operación, sin embargo generarían ingresos superiores por mucho al mantenimiento y patrocinio de una escuela Normal Rural sustentable que diera educación y sustento a más de 400 alumnos Teenek.

La creatividad no se detuvo indagaron asociaciones y fuentes de financiamiento que pudieran proveer el millón de dólares para todos los proyectos. Al final de semestre estaban más orgullosos de los proyectos comunitarios que de su versión chocosa de la Casa Blanca. Ya que la entrega del trabajo debía ser multidisciplinar como lo fue el trabajo de investigación y diseño, nos sugirieron que se expusiera a toda la facultad en un espacio público, accedimos a ello y lo que siguió fue algo muy creativo, innovador, ingenioso. Los jóvenes diseñadores colocaron un papel de 2.20m x 20.00m por toda la plaza cívica en el hicieron un gran mural que exponía planos maquetas y fotografía de la indignación de millones de personas en las calles de nuestro país pidiendo justicia. Lo anterior llamó la atención de las autoridades al pensar que era una manifestación de esas que una universidad no quiere ver en su plaza cívica, pero lo que encontraron fue un espacio de participación universitaria donde se invitó a los observantes a conocer las propuestas a conocer el tema y a escribir y dibujar su opinión sobre el gran lienzo en construcción. Ese día no fue una entrega simple de taller de síntesis, fue un acto de desahogo y creatividad sobre un tema relevante para nuestra nación.

### *Premisas de la permacultura*

La trayectoria de la permacultura empieza con La Ética y los Principios de Diseño y se mueve a través de etapas claves necesarias para crear un futuro sostenible. Estas etapas están conectadas por un camino evolutivo en forma de espiral, inicialmente a un nivel personal y local, para después proceder a lo colectivo y global. A continuación se enumeran algunos de los campos específicos, sistemas de diseño y soluciones asociadas al uso generalizado de la permacultura.

### *Cartera de proyectos*

- **Escuela Normal Rural Sustentable**
- Centro de medicina tradicional Teenek
- Ecovilla de educación ambiental y permacultura
- Hotel spa medicina tradicional
- Mirador del cañón Tamul
- Centro gastronómico Teenek
- Centro deportivo “culturas huastecas”
- Cabañas para alojamiento ecoturístico y de aventura
- Jardín botánico (temático medicina tradicional)
- Senderismo interpretativo
- Museo comunitario de la cultura Teenek
- Granja de educación ambiental
- Centro cultural y de exposiciones “Ka’nenek”
- UMAS, (venado cola blanca, aves, cocodrilos, acamaya).

El subsistema central es la ENRS, los subsistemas periféricos que sirven y dan autonomía económica al central son una serie de proyectos productivos y de servicios que permiten a la comunidad responsabilizarse en la manutención de la ENRS y a su vez promueven el desarrollo de la localidad.

### *Casos análogos*

Se elaboraron 16 propuestas de proyectos que generaron el Plan maestro de desarrollo local, para cada uno de estos se analizó por lo menos 3 casos análogos, y se seleccionaron las actividades más relevantes y coherentes al Plan Maestro.



Figura 66. Maquetas de los Proyectos realizados por el Colectivo TCdI 2015



Fuente: TCdl 2015

*Autoría del Proyecto:*

**Coordinador:** Rigoberto Lárraga Lara

**Alumnos** de Arquitectura:

- De León Fernández Patricia Ivonne
- Flores Guerrero Edgar Ulises
- Hernández Clemente Brenda
- Lara Robledo Carlos
- Salas Andrade Ana Isabel
- Saldierna Cortez Kissel
- Vázquez Olvera Carlos Fernando
- Ramírez Montoya JuanCarlos
- Tovar Hernandez Rolando

**Alumnos** de Diseño urbano y del Paisaje:

- Menina Cervantes Alfonso
- Ortiz Sánchez Iván
- Popocatl Flores Francisco Javier
- Ramírez Martínez Osiris Omar
- Salas de la Cruz Josué Iván
- Villalobos Ruiz Rebeca

*Recursos para el proceso de diseño, viáticos, presentación de productos.*

La mayoría corrieron por parte de los alumnos, haciendo uso de vehículos propios, y utilizando equipo de cómputo y espacios de la UASLP, los viáticos para presentar Ponencias en los congresos corrieron por cuenta de la UASLP, Maquetas, carteles fueron absorbidos por lo alumnos, tiempo extra curricular en campo y fuera de aulas, fue asumido por los involucrados.

*Foro de expresión comunitaria en la Facultad del Hábitat*

Como ejercicio final se hizo un foro de expresión y propuesta en la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, donde se les pidió a los convocados a expresar una propuesta que permitiera a las Escuelas Normales Rurales estar vigentes, en la figura 10 se puede ver el trabajo de 16 proyectos expuesto a la comunidad universitaria y la recopilación de observaciones y propuestas.

Figura 67. Foro de Expresión y participación comunitaria en la Facultad del Hábitat. UASLP.



Fuente: Colectivo TCdI 2015

## Conclusiones

El diseño participativo para la transformación de las comunidades hacia el desarrollo local representa un componente esencial en la formación de nuevos profesionistas del diseño arquitectónico, urbano, y del paisaje cuya mirada trascienda las barreras de la disciplina y construya capacidades colaborativas que le permitan acercarse a su papel social y humano. Lo anterior, como una forma proactiva de enfrentar el desempleo y la masificación de su profesión.

La participación comunitaria debe ser vista como un proceso y no como algo estático. Este proceso permitirá a los diseñadores y a las personas involucradas desarrollar nuevas habilidades y capacidades, encaminada a dotar a los ciudadanos de la capacidad de decisión, de tener poder y saberlo manejar.

Al utilizar el *proceso metodológico creativo* como instrumento para la construcción de conocimiento nuevo, da como resultante, que cada nueva experiencia tenga sus propias bases de partida y sus propias soluciones en el proceso, lo que convierte a esta metodología, tan solo, en un ejemplo de intervención mas no una receta de cocina para toda comunidad y contexto.

La conclusión a la que se llega es que por medio de los conceptos revisados, la interacción entre el diseñador y la comunidad objetivo es de suma importancia para el desenvolvimiento del primero dentro de la comunidad, además de ello las aportaciones tanto teóricas como prácticas por parte de aéreas multidisciplinarias nos ayudan a contextualizar, organizar, planear y emprender programas de acción comunitaria dirigidos a problemáticas que surgen alrededor de la sociedad dentro de la misma comunidad.

El desarrollo de proyectos sociales: Una alternativa para el diseño participativo”, ha sido parte de una experiencia sumamente gratificante y significativa en nuestro proceso de formación académica; es resultado del proceso de intervención generado a través de la práctica escolar académica. Ha dejado un gran aprendizaje, aunado al reforzamiento de un conjunto de valores tales como: solidaridad, participación, respeto, responsabilidad, compromiso, que sin duda; han dado lugar a nuestro crecimiento y desarrollo como profesionales del diseño. Consideramos que nuestros conocimientos, capacidades, habilidades, destrezas y actitudes se han puesto en acción, de tal modo que ha permitido una perspectiva distinta del quehacer profesional y, llegado el momento de nuestro desempeño como profesionales, nos permitirá una comprensión más amplia sobre algunas cuestiones fundamentales que todo profesional debe abordar. Es así que reconocemos la posibilidad de diseñar, ejecutar y evaluar modelos de intervención social en determinadas problemáticas sociales.

## BIBLIOGRAFIA

- ALDANA, G. (1985): *Itinerario de la creatividad*. Facultad de Psicología. Universidad Javeriana. Bogotá.
- ALONSO, C. M. (2004): La creatividad publicitaria en la universidad: Reflexiones para la profundización en el ámbito de la docencia. *Creatividad y Sociedad*, nº6.
- BARRERO TAPIAS, GABRIEL (2010). Recorridos aleatorios en el proceso de ideación como estrategia de diseño para la innovación. Universidad Católica de Córdoba, Facultad de Arquitectura. Argentina
- BARRERO TAPIAS, GABRIEL ERNESTO. (2010). Recorridos Aleatorios en el Proceso de Ideación como Estrategia de Diseño para la Innovación.
- BARRON, FRANK (1976) *Personalidad creadora y proceso creativo*. Madrid: Ediciones Marova
- BANDURA, ALBERT. (1987). *Pensamiento y acción, fundamentos sociales*, Martínez Roca, Barcelona,
- BENLLIURE, V. A.; GARCÍA ROS, R. (2003): *Hallazgo de problemas (problem finding) como habilidad creativa fundamental y su promoción en contextos educativos*. *Creatividad y Sociedad*, nº3.
- BODEN, M. A. (1994). *La mente creativa*, Gedisa. Original: *The creative mind* , Sphere Books Ltd. London,.
- CAMUSSO, M. (2007): *Los mitos de la creatividad en la enseñanza de la creatividad publicitaria: dificultades, paradojas y desafíos*. *Creatividad y Sociedad*, nº11.
- CHAVES, NORBERTO (2009). Conferencia dictada sobre: Definición de Diseño. (Disponible en [www. Youtube.com/watch](http://www.Youtube.com/watch), bajado el 20 de diciembre de 2009.
- CSÍKSZENTMIHÁLY, MIHÁLY (1996) *Creativity: flow and the psychology of discovery and invention*. New York : Harper Perennial
- CSIKSZENTMIHALYI, M. (1998). *Creatividad: el flujo y la psicología del descubrimiento y la invención*, Barcelona: Paidós Ibérica, 1998, traducción de Creativity , 1997.
- DE BONO EDWARD. (1991). *El Pensamiento Lateral*. Paidós., Madrid.
- DE LA TORRE, S.; VIOLANT, V. (2003): *Estrategias creativas en la enseñanza universitaria. Una investigación con metodología de desarrollo*. *Creatividad y Sociedad*, nº3
- DICKERSON, M. A. (2005): *One Example of a Successful International Public Relations Program*. *Public Relations Quarterly*.
- GARDNER, H. (1982): *Art, mind and brain. A cognitive approach to creativity*. New York: Basic Books.



- GONZÁLEZ CUBILLÁN, L. (2005): *Creatividad en estudiantes de arquitectura. Dimensiones personales internas y externas relacionadas con la elaboración de diseños creativos*. Creatividad y Sociedad, nº8.
- GONZÁLEZ CUBILLÁN, L.; GONZÁLEZ, O. (2008): *Publicidad y creatividad en los niños*. Creatividad y Sociedad, nº12.
- GONZÁLEZ, L. (2007): "Creatividad y energía creativa". *Revista Creatividad y Sociedad* nº 10, pág. 74.
- GOWAIN, S. (1990): *Visualización creativa*. México. Selector.
- GUILFORD, J. P. (1950) Creativity. *The American Psychologist*, 5, 444-454.
- GUILFORD, J.P; LAGEMANN, J.K; EISNER, E.W; SINGER, J.L; WALLACH, M.A; KLIMENKO, OLENA. (2008) La creatividad como un desafío para la educación del siglo XXI. *Educación y Educadores*, Vol. 11, Núm. 2, pp. 191-210. Universidad de La Sabana. Cundinamarca, Colombia
- KEIL, JOHN M. (1989) *Creatividad. Cómo manejarla, incrementarla y hacer que funcione*. Naucalpan de Juárez: Mc Graw Hill
- KOGAN, N; SIEBER, J.E. y TORRANCE, E. P. (1983) *Creatividad y Educación*. Barcelona, Ediciones Paidós Ibérica S.A.
- LANDAU, E. (1987): *El vivir creativo. Teoría y práctica de la creatividad*. Barcelona. Herder.
- LÁRRAGA, R. AGUILAR, M. (2011). "Fortalecimiento de La sostenibilidad de la vivienda tradicional en La Huasteca Potosina "Memorias del Congreso Internacional de Conservación y sustentabilidad del patrimonio, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, mayo 2011.
- LÁRRAGA R. 2000, "Investigación participativa, vivienda y generación de ingresos: análisis comparativo caso urbano-caso rural", Tesis de Maestría de la Facultad del Hábitat, UASLP.
- LÁRRAGA, R. HARDY, A. (2014a). El quehacer del arquitecto frente a la masificación y el desempleo: un profesionista con su mirada más allá de sus fronteras disciplinares. Eumed. Memorias del I Congreso internacional Ecoinvolucrate.
- LÁRRAGA, R. (2014b). Percepciones de la sustentabilidad en la arquitectura un mapa de las principales propuestas de aproximación. EUMED.NET (SEJ 309), revista electrónica "Revista Caribeña de las Ciencias Sociales", (ISSN: 2254-7630), indexada en IDEAS-RePEc y alojada en <http://xn--caribea-9za.eumed.net/>
- LÁRRAGA, R. (2014c). La educación ambiental en el fortalecimiento de los componentes de la sustentabilidad de la vivienda tradicional: hacia una vivienda rural sustentable.

EUMED.NET (SEJ 309), revista electrónica“ Revista Caribeña de las Ciencias Sociales”, (ISSN: 2254-7630), indexada en IDEAS-RePEc y alojada en <http://xn--caribea-9za.eumed.net/>

LÁRRAGA, R. (2014d). Construcción de objetos arquitectónicos y participación comunitaria, Tanchachín, Aquismón, SLP: hacia un diseño sustentable. EUMED.NET (SEJ 309), revista electrónica“ Revista Caribeña de las Ciencias Sociales”, (ISSN: 2254-7630), indexada en IDEAS-RePEc y alojada en <http://xn--caribea-9za.eumed.net/>

LÁRRAGA, R. (2014e). Historia ambiental una herramienta para el estudio de las construcciones vernáculos indígenas. EUMED.NET (SEJ 309), revista electrónica“ Revista Caribeña de las Ciencias Sociales”, (ISSN: 2254-7630), indexada en IDEAS-RePEc y alojada en <http://xn--caribea-9za.eumed.net/>

LÁRRAGA, R. (2014f). Diseño y gestión participativa de un parque lineal en un área natural remanente urbana: el caso de San Juan de Guadalupe San Luis Potosí. EUMED.NET (SEJ 309), revista electrónica“ Revista Caribeña de las Ciencias Sociales”, (ISSN: 2254-7630), indexada en IDEAS-RePEc y alojada en <http://xn--caribea-9za.eumed.net/>

LÁRRAGA, R. CARRANZA, A., BENÍTEZ, V. (2014g). Impacto ambiental y privatización de los parajes turísticos en la Huasteca Potosina. EUMED.NET (SEJ 309), revista electrónica“ Revista Caribeña de las Ciencias Sociales”, (ISSN: 2254-7630), indexada en IDEAS-RePEc y alojada en <http://xn--caribea-9za.eumed.net/>

LÁRRAGA, R., BENÍTEZ, V. (2014h). Turismo, participación comunitaria, y desarrollo comunitario: comparativo y retrospectiva de los caso de estudio Tanchachín y Unión de Guadalupe Tamápatz en Aquismón, San Luis Potosí, México. EUMED.NET (SEJ 309), revista electrónica“ Revista Caribeña de las Ciencias Sociales”, (ISSN: 2254-7630), indexada en IDEAS-RePEc y alojada en <http://xn--caribea-9za.eumed.net/>

LÁRRAGA, R. (2014i). Arquitectura, arte y filosofía para el fin de una época: el paradigma verde hacia una arquitectura sustentable. EUMED.NET (SEJ 309), revista electrónica“ Revista Caribeña de las Ciencias Sociales”, (ISSN: 2254-7630), indexada en IDEAS-RePEc y alojada en <http://xn--caribea-9za.eumed.net/>



LÁRRAGA, R. (2014j). Componentes de sostenibilidad de la vivienda tradicional en el ámbito rural de la Región Huasteca de San Luis Potosí: hacia una arquitectura rural sustentable. Tesis inédita del PMPCA, de la UASLP. EUMED.NET (SEJ 309), revista electrónica "Revista Caribeña de las Ciencias Sociales", (ISSN: 2254-7630), indexada en IDEAS-RePEc y alojada en <http://xn--caribea-9za.eumed.net/>

LÁRRAGA, R. (2014k). Revitalizar ciudad para el desarrollo local: el caso del pueblo minero de Cerro de San Pedro. 11 de diciembre de 2014. EUMED.NET (SEJ 309), revista electrónica "Revista Caribeña de las Ciencias Sociales", (ISSN: 2254-7630), indexada en IDEAS-RePEc y alojada en <http://xn--caribea-9za.eumed.net/>

LÁRRAGA, R. (2014L). Caracterización multidimensional de la vivienda tradicional en la Huasteca Potosina. 11 de agosto 2014. EUMED.NET (SEJ 309), revista electrónica "Revista Caribeña de las Ciencias Sociales", (ISSN: 2254-7630), indexada en IDEAS-RePEc y alojada en <http://xn--caribea-9za.eumed.net/>

LÁRRAGA, R. (2002). Vivienda precaria generadora de ingresos: el caso de estudio de ZMASLP y Tanchachín Aquismón. Facultad del Hábitat, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Tesis de Maestría.

LÓPEZ DE CEBALLOS, P.(1989). Un método para la Investigación-Acción Participativa. Ed. Popular. Madrid,1989.

LOWENFELD; LAMBERT (1984): Desarrollo de la capacidad creadora. Colombia: Andes.

MARINA, J. A. (1996): *Teoría de la inteligencia creadora*. Barcelona: Anagrama.

MASLOW, A.H. (1983): *La personalidad creadora*. Barcelona. Kairós.

MASLOW, ABRAHAM (1985) *La personalidad creadora*. Barcelona: Kairós

MARINA, J. A. (1996): *Teoría de la inteligencia creadora*. Barcelona: Anagrama.

MARTIN, M. (2006): *Enseñanza y aprendizaje de la creatividad en la sociedad de la información y el conocimiento*. Revisemos las teorías de la creatividad / III Symposium de Profesores Universitarios de Creatividad Publicitaria : Barcelona, 24 y 25 de marzo de

MENCHEN, F et al. (1981): *Creatividad y medios audiovisuales*. Miñón. Valladolid.

MOLES, A. (1986): *La creación científica*. Madrid. Taurus.

MOTOS, T. (1983): *Iniciación a la expresión corporal*. Barcelona. Humanitas.

MOTOS, T. y TEJEDO, F. ( 1987): *Prácticas de dramatización*. Humanitas. Barcelona.

MOTOS T. y GARCÍA, F. (1990): *Expresión corporal*. Alhambra. Madrid.

MUNARI, BRUNO. (1983). *Como Nacen los Objetos. Apuntes para una metodología proyectual*. Versión castellana de Carmen Artal Rodríguez Ed. Gili, Barcelona.

OLEA, O., GONZÁLEZ-LOBO, C. (1988). Metodología para el diseño urbano arquitectónico, industrial y gráfico. Editorial trillas.

- OSHO (2006): *Creatividad. Liberando las fuerzas internas*. Bogotá: Random House Mondadori
- PERKINS, D. N. (1993): "La creatividad y su desarrollo: Una aproximación disposicional". En Beltrán, Bermejo, Prieto y Vence. (1993). *Intervención Psicopedagógica*. Madrid: Pirámide.
- PRADO, D. Y FERNÁNDEZ, E. (1996): *Analogía Inusual*. Master Internacional de Creatividad Aplicada Total. Santiago de Compostela.
- PRADO, D. (1996): *El torbellino de ideas para la participación e inventiva socio-grupal*. Santiago de Compostela. MICAT.
- PRADO D. (2005) *La relajación creativa integral*. Creación integral. Santiago.
- PRADO, D. (1980): *La imaginación creadora*. Lubricán. Santiago.
- PRADO, D. (1982): *El torbellino de ideas, hacia una enseñanza más participativa*. Madrid. Cincel-Kapelusz.
- PRADO, D. (1986): *Modelos creativos para el cambio docente*. Santiago. CEC.
- PRADO, D. (1987): *Manual de activación creativa. Enseñar/aprender con la imaginación*. CEC. "Lubricán". Santiago.
- PRADO, D. (1987): *Solución creativa de problemas*. Santiago. CEC.
- PRADO, D. (1988): *Técnicas creativas y lenguaje total*. Narcea. Madrid.
- PRADO, D. (1991): *Reorientar creativamente la escuela. Dialéctica y metáforas para transformarla*. CIC. Santiago de Compostela.
- PRADO, D. (1991): *Interpretación del medio a través de la Creatividad*. Madrid. UNED.
- PRADO, D. (1991): *Orientación e intervención psicopedagógica: Teoría y técnica*. Santiago. CIC.
- PRADO, D. (1995): *Relajación Creativa*. Master Internacional de Creatividad Aplicada Total. Santiago de Compostela.
- RODARI, G. (1973): *Gramática de la fantasía*. Barcelona. Avance.
- RODRÍGUEZ, M. (1998): *Manual de creatividad. Los procesos psíquicos y el desarrollo*. México: Trillas.
- ROGERS, C. (1975): *Libertad y creatividad en educación*. Buenos Aires: Paidós.
- ROMO, M. (1996): *Psicología de la Creatividad*. MICAT. Santiago de Compostela.
- ROMO, M. (2003): *Evaluar la creatividad. Un estudio retrospectivo*. Creatividad y Sociedad, nº4. .
- SANCHEZ, MARGARITA A. DE (1996): *Desarrollo de habilidades de pensamiento (Razonamiento verbal y solución de problemas, Creatividad, Inteligencia Práctica, Procesos básicos de pensamiento)*. Colección. Trillas. México
- STERNBERG, R.J. (1990): *Más allá del cociente intelectual*. Desclée de Brouwer. Bilbao.
- SELLE G. (1973) *Ideología y utopía del diseño*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, s. a
- TEDESCHI, ENRIKO. (1982) *Teoría de la arquitectura*. Buenos Aires: Editorial Nueva Visión.

- TORRANCE, E. PAUL y TORRANCE, J. PANSY (1973) *Is Creativity Teachable?* Bloomington, Phi Delta Kappa, Eighth and Union 2006 / Josep Rom, Joan GERVILLA, A. (1987): *Creatividad, Inteligencia y Rendimiento Escolar*. Ed. Universidad de Málaga.
- TORRE, S. DE LA; VIOLANT, V. (coord.) (2006): *Comprender y evaluar la creatividad. Un recurso para mejorar la calidad de la enseñanza*. Vol. 1. España: Aljibe.
- TORRE, S. DE LA (1984): *Creatividad Plural. Sendas para indagar sus múltiples perspectivas*. 1993. Barcelona: PPU.
- TORRANCE, E.P. (1969): *Orientación del talento creativo*. Troquel. Buenos Aires.
- TORRANCE, E.P. y SAFTER, H.T. (1990): *The incubation model of teaching. Getting beyond the aha!*. Bearly Limited. New York.
- TORRE, S. DE LA (1978): *Creatividad, teoría y práctica*. Fac. de Filosofía y CC. de la Educación. Barcelona.
- TORRE, S. DE LA (1987): *Educación en la creatividad. Recurso para desarrollar la creatividad en el medio escolar*. Madrid. Narcea, 2ª ed.
- TORRE, S. de la (1991): *Evaluación de la creatividad*. Madrid. Escuela Española.
- TORRE, S. DE LA; VIOLANT, V. (coord.) (2006): *Comprender y evaluar la creatividad. Un recurso para mejorar la calidad de la enseñanza*. Vol. 1. España: Aljibe.
- TORRE, S. DE LA (1984): *Creatividad Plural. Sendas para indagar sus múltiples perspectivas*. 1993. Barcelona: PPU.
- TORRE, S. DE LA (2007): "Campos de energía: abriendo una puerta a la transdisciplinaridad". Revista *Encuentros Multidisciplinares* nº 25, Vol. IX.

## **RIGOBERTO LARRAGA LARA**

Arquitecto y Master en arquitectura por la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Doctorante del Programa Multidisciplinario en Posgrado de Ciencias Ambientales de la UASLP. Ponente en 59 congresos internacionales y nacionales, Articulista en 35 publicaciones en 7 revistas especializadas, 14 capítulos de libro y Autor de 8 libros entre los que se encuentran: Componentes de la sustentabilidad de la vivienda tradicional (2015); Transformando comunidades hacia el desarrollo local (2015); Filosofía de la ciencia de la sustentabilidad en la transformación de las comunidades (2015); Sustentabilidad del medio ambiente urbano (2015); Arquitecto para el desarrollo comunitario (2016); Mapa de aproximación a la arquitectura sustentable (2016), Vivienda tradicional: transformando comunidades (2016), Educación y salud ambiental. Ecoturismo comunitario para el desarrollo endógeno (2017).

Participo de 1997 al año 2000 en un proyecto multidisciplinario de investigación acción en la Huasteca potosina auspiciado por SIGHO-CONACYT. Profesor investigador de las carreras de Arquitectura, diseño urbano y del paisaje, en la UASLP, en los últimos 4 años ha proyectado junto a sus alumnos ejercicios académicos colaborativos, desarrollando y adecuando metodologías para el proceso creativo, el diseño participativo y la gestión del desarrollo comunitario.

En la actualidad su tesis doctoral es utilizada como base estructural y como estado del arte para un posgrado en la Universidad de Atoquia, en Bogotá Colombia a cargo del Dr. Ramón Rivera Espinoza y el Seminario Permanente de Filosofía de la ciencia de la sustentabilidad de la Universidad de Chapingo, Edomex.

## **RAMON RIVERA ESPINOZA**

Antropólogo Social, Escuela Nacional de Antropología e Historia, México.  
Maestría en Planificación, Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura,  
I.P.N., México.

Doctor en Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma Chapingo,  
México.

Doctor en Arquitectura, Unam, México.

Doctor en Antropología, Cidhem, México.

Doctor en Ciencias Políticas y Sociales, Cidhem, México.

Postdoctorado en Filosofía de la Ciencia, sustentabilidad y procesos  
ambientales, Ciiemad-Ipn, México. Pasantía doctoral intercambio científico  
Universidad Humboldt de Berlín, Berlín.

Investigador Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Unam, México.  
Universidad Autónoma Chapingo, México.

Autor y coordinador de más de 20 libros, ha publicado artículos en revistas  
especializadas y es Coordinador del Seminario Permanente de Filosofía y  
Ciencia de la Sustentabilidad. Pertenece a distintas Redes de intercambio  
académico y es miembro de distintos cuerpos académicos  
interinstitucionales.