

Planificación de proyectos de vivienda

Miguel Angel Zea Sandoval

Miguel Angel Zea Sandoval, arquitecto, maestro en desarrollo rural y urbano. Ha realizado estudios de postgrado en formulación y evaluación de proyectos en la Universidad Católica de Chile; planificación del desarrollo regional-rural integrado en el Centro de Estudios Regionales – urbano-rurales – de Israel y estudios de servicios municipales y administración local en el Instituto de Estudios de Administración Local de España. Cuenta también con estudios de especialización sobre diseño, conceptualización y gestión de proyectos utilizando el marco lógico.

Ha sido consultor y catedrático sobre formulación y evaluación de proyectos para organizaciones de desarrollo e instituciones educativas nacionales e internacionales. Dentro de sus trabajos publicados pueden mencionarse “Metodología de evaluación de bancos comunales”, “Texto del curso departamental en formulación y evaluación de proyectos”, “Planificación del desarrollo rural integrado de Petén” y “Costo nacional diferencial de localizar viviendas básicas en Chile”.

Indice

Introducción	4
Enfoque de planificación	4
Metodología de planificación utilizada: el Marco Lógico	4
Productos de los análisis para el marco lógico	6
El ejercicio de planificación de proyectos habitacionales	6
Resultados del ejercicio	6
Productos de la matriz del marco lógico	13
Resumen narrativo	13
Indicadores verificables objetivamente	14
Medios de verificación	17
Riesgos o supuestos	18
Referencias bibliográficas	20
Anexos	20
Localización de proyectos de vivienda	20
Planificación de los servicios	21
Listado participantes al curso	23

Introducción

La falta de una planificación y evaluación adecuada, en cuanto a su eficiencia y efectividad con respecto a su impacto y beneficio en la población meta, ha caracterizado a muchos de los programas y proyectos habitacionales que se desarrollan en el país. Con el propósito de fortalecer las capacidades de profesionales involucrados en el sector vivienda y aumentar el impacto positivo de los proyectos habitacionales en su población meta, el Programa de Capacitación para el Mejoramiento Socio-Habitacional (PROMESHA), la Asociación para el Mejoramiento Habitacional de Guatemala (MEJORHA) y la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, realizaron del 16 al 21 de junio del 2003 en Antigua Guatemala el Curso Nacional de Vivienda (CUNAVI), sobre el tema “Evaluación y Planificación de Programas de Vivienda”.

El objetivo del curso fue ampliar los conocimientos de los participantes en materia de evaluación y planificación y proporcionarles herramientas para apoyarlos en la toma de decisiones, de los programas y proyectos habitacionales en los que están involucrados.

La metodología de planificación utilizada durante el curso, fue adaptada al tema habitacional, lo que la convierte en una herramienta útil en este campo. Esta herramienta junto a los aportes valiosos y propuestas innovadoras presentadas por los participantes, profesionales y técnicos involucrados en la problemática del hábitat popular en el país, ilustran una buena práctica de planificación. Es por esta razón que en esta publicación se recogen los aportes del curso, respaldados por los aspectos teóricos impartidos durante el módulo de planificación, para que sean difundidos.

El presente documento aborda, en primer término, el enfoque y la metodología de planificación utilizados. Luego, en función de estos temas, son presentados los productos de la experiencia adquirida en el CUNAVI, relacionados con los análisis y la matriz del marco lógico.

Enfoque de planificación

La planificación supone un conjunto de actividades articuladas entre sí, a las cuales se asignan recursos para alcanzar objetivos. Conciernen al futuro, por lo que requiere proyecciones, predicciones y previsión de escenarios y situaciones que no han ocurrido, pero que pueden darse. Requiere un modelo explicativo, de un plan que se traduzca en objetivos y cuyo logro se viabilice mediante una estrategia y una metodología. Obedece a una relación causal, pues al plan sigue una acción mediante la cual se alcanzan resultados, la cual requiere evaluación y adaptación constantes. Es multidisciplinaria, pues debe responder entre otros al entorno social, político, económico y administrativo, así como a sus actores e intereses. Un enfoque estratégico de la planificación supone las proposiciones que se resumen a continuación:

- 1 El planificador está dentro de la realidad y coexiste en ella con otros actores que también planifican. Los actores sociales crean posibilidades en un sistema social creativo, que solo en parte está sujeto a leyes.
- 2 El sistema social es histórico (se transforma a lo largo del tiempo), complejo (tiene un elevado número de elementos y relaciones), mal definido (muchos de sus elementos no son conocidos y los problemas son cuasi estructurados) e incierto (el comportamiento es creativo y no reactivo).
- 3 La incertidumbre mal definida domina el sistema social, permitiendo más de una explicación verdadera y haciendo imposible predecir estados futuros con certeza. Por ello es importante incorporar la prospectiva con la exploración de escenarios futuros, construidos en consenso con participación democrática de todos los actores.
- 4 Se reconoce la existencia de fuerzas en pugna y en conflicto, como inherentes al sistema social. Por ello tiene sentido hablar de estrategia, admitiendo como mínimo dos opciones, ninguna de ellas totalmente determinada por la acción del planificador.
- 5 La planificación incorpora el argumento de la negociación y la revisión crítica continua (evaluaciones ex ante ex post).

Metodología de planificación utilizada: el Marco Lógico

El sistema de Marco Lógico fue seleccionado como metodología de planificación en el curso porque, además de facilitar la conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de los proyectos de vivienda, es una herramienta que permite cumplir, en gran medida, con las proposiciones de la planificación estratégica.

Esta metodología también permitirá enfocar la vivienda desde diferentes puntos, ya en su acepción más simple como un lugar cerrado y cubierto, construido para ser habitado por personas, ya por medio de paradigmas más complejos, como parte de un entorno integrado por condiciones o circunstancias físicas, sociales, económicas, etc., de un lugar, de una colectividad y de una época. De esta manera la vivienda también será visualizada como parte de un barrio, una zona urbana, una ciudad, una región o del país completo. Para ello el sistema de Marco Lógico se complementa con la información ubicada en la sección de anexos, sobre la localización de proyectos de vivienda y la planificación de los servicios.

El sistema de Marco Lógico incluye cinco etapas básicas para diseñar un proyecto. El principio elemental es ir de lo general a lo específico, pues así es más fácil llegar a consensos. Además, debe recordarse que el proceso de diseño de un proyecto es iterativo: es decir, cada decisión requiere que se revise y refine la anterior. Las etapas son las siguientes:

- 1 **El análisis de involucrados**, que sirve para analizar los intereses y problemas variados y a veces conflictivos, de

grupos interesados directa o indirectamente en la problemática bajo estudio, dando así cumplimiento a la proposición de que el planificador está dentro de la realidad y coexiste en ella con otros actores que también planifican.

- 2 **El árbol de problemas**, mediante el cual se elabora un esquema en forma de árbol que muestra la relación causa-efecto entre los principales problemas identificados en el análisis de involucrados, con lo que se cumple la proposición de que el sistema social es histórico, complejo, incierto y mal definido, con problemas cuasi estructurados.
- 3 **El árbol de objetivos**, que redacta los problemas en forma de condición positiva, convirtiéndolos en objetivos deseables y factibles eslabonados en relación medio-fin. Además de que permite visualizar el panorama que presentaría el proyecto, después de solucionar los problemas percibidos por los involucrados, constituye la herramienta

que incorpora la exploración de escenarios futuros, contruidos en consenso con participación democrática de todos los actores.

- 4 **El análisis de opciones**, que permite identificar soluciones alternativas para las condiciones positivas del árbol de objetivos, las que son evaluadas en función de su viabilidad para seleccionar una opción o una combinación de ellas, las cuales se convierten en el proyecto mismo. Mediante este análisis se reconoce la existencia de fuerzas en pugna y en conflicto, como inherentes al sistema social.
- 5 **La matriz del marco lógico**, que provee un orden racional que vincula los objetivos y actividades al propósito general del proyecto y a los fines de desarrollo, incorporando el argumento de la negociación y la revisión crítica continua (ver cuadro 1).

Cuadro 1

Elementos básicos de la matriz del marco lógico

Resumen narrativo (Lógica vertical interna) (a)	Indicadores verificables objetivamente (Lógica horizontal) (b)	Medios de verificación (Lógica horizontal) (c)	Riesgos o supuestos (Lógica vertical externa) (d)
Fin (Impactos)	Medidas para verificar el logro del fin del proyecto de nivel de fin del proyecto.	Fuentes de información para verificar situación de indicadores.	Factores externos de importancia para la sostenibilidad del proyecto en el tiempo.
Propósito (Efectos)	Medidas para verificar el logro del propósito.	Fuentes de información para verificar situación de indicadores de nivel de propósito.	Factores externos de importancia necesarios para lograr el fin del proyecto.
Componentes (Productos o resultados)	Medidas para verificar el logro de los componentes, productos o resultados.	Fuentes de información para verificar situación de indicadores de nivel de componentes, productos o resultados.	Factores externos de importancia necesarios para alcanzar el propósito del proyecto.
Actividades (Procesos)	Un resumen del presupuesto y programa del proyecto (Insumos).		Factores externos de importancia necesarios para lograr los componentes, productos o resultados del proyecto.

Productos de los análisis para el marco lógico

El ejercicio de planificación de proyectos habitacionales

En el CUNAVI sobre “Evaluación y Planificación de Programas de Vivienda” participaron 23 personas¹, quienes fueron integradas en tres distintos equipos de trabajo.

Los tres grupos participaron en el ejercicio sobre selección de la estrategia más adecuada para innovación en programas de vivienda, cuya finalidad fue la de identificar los problemas percibidos por los involucrados en la formulación de un programa de innovación de vivienda, con base en lo cual se plantearon objetivos y se definieron soluciones alternativas, para luego seleccionar la estrategia a ser propuesta en un concurso nacional. Como antecedentes para el ejercicio se indicó que:

- a) En Guatemala se realizaría un concurso nacional de innovación en vivienda, destinado principalmente a comunidades en situación de pobreza en el área rural. El proyecto ganador del concurso obtendría financiamiento de una institución financiera internacional para su ejecución.
- b) Las bases del concurso establecían que se debía tomar en cuenta no sólo a la población objetivo del proyecto de innovación, sino también a otros actores involucrados en el proceso de construcción y distribución de vivienda rural.
- c) La institución para la cual trabajaría el equipo se dedicaba a la construcción de vivienda para población desmovilizada o reasentada, que vivía en condiciones precarias. Además de la construcción propiamente dicha, la institución promovía la capacitación y el empleo de mano de obra local, así como la organización comunitaria. En la construcción de la vivienda las propias familias beneficiadas aportarían su mano de obra “no calificada”, así como materiales locales.
- d) En el proceso de construcción y distribución de viviendas esta institución se relacionaba, además de la población beneficiaria, con instituciones estatales como Fondo de Inversión Social (FIS), Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ), Fondo Guatemalteco de la Vivienda (FOGUAVI), Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda (MCIV), Instituto de Fomento Municipal (INFOM), Secretaría de la Paz (SEPAZ), etc. También se relaciona con municipalidades, el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos (FARUSAC), el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) y otras instituciones que la apoyaban con asistencia técnica. Así también se interrelacionaba con instituciones de cooperación internacional como Unión Europea (UE), Programa

Mundial de Alimentos (PMA), Organización Internacional para las Migraciones (OIM), Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), HABITAT y otras. También estaban involucradas algunas empresas privadas de venta de materiales de construcción y de servicios de transporte.

- e) La institución tenía 3 sedes regionales ubicadas en Quetzaltenango, Nebaj e Ixcán, desde las cuales cubría 11 municipios. Anualmente producía viviendas para 600 familias, que significaban aproximadamente 3.600 personas.
- f) La idea que tenía la institución para participar en este concurso, era proponer un programa de vivienda rural que respetara el medio ambiente y la identidad cultural de los pobladores, a la cual agregaría infraestructura para producción alimentaria familiar (animal y vegetal) así como para reforestación. Esta constituía la situación sin proyecto.

Entre las exigencias metodológicas planteadas a cada grupo, se incluyó:

- i) Elaborar un análisis de involucrados, llenando las columnas de intereses, recursos y mandatos y problemas percibidos del cuadro respectivo.
- ii) Construir un árbol de problemas y otro de objetivos.
- iii) Definir cuando menos una solución alternativa y compararla con la idea de la institución respecto a la propuesta a presentar.
- iv) Diseñar la estrategia a presentar en el concurso, que podía ser una de las dos soluciones alternativas o bien una combinación de ambas.

Los productos del ejercicio, respaldados por los aspectos teóricos del sistema de Marco Lógico, se presentan a continuación:

Resultados del ejercicio²

Análisis de involucrados

Los involucrados en un proyecto de vivienda no se limitan únicamente a los beneficiarios directos, ni a aquellos que están en condiciones de aportar capital u otros recursos para resolver el problema. Por el contrario, incluyen a los grupos de personas que tienen que generar consenso para llevar a cabo la estrategia seleccionada; así como aquellos cuyas vidas serán afectadas, negativa o positivamente, por la eventual ejecución y operación del proyecto; y a quienes tienen interés en la situación que el proyecto intenta resolver.

Mediante una matriz diseñada para el efecto, este análisis permite identificar a los grupos involucrados, así como conocer sus intereses, recursos y mandatos y problemas percibidos.

En la columna 1 de la matriz se colocan los involucrados, identificando en primer orden a los grupos de pobladores

¹ En la sección de anexos se incluyen los grupos y los nombres de sus integrantes.

² En esta sección se incluyen, a manera de ilustración, los resultados de los ejercicios del grupo 1 y en la sección de anexos se incluyen los ejercicios de los tres grupos.

Cuadro 2

Matriz para el análisis de involucrados

Grupos involucrados (1)	Intereses (2)	Recursos y mandatos (3)	Problemas percibidos (4)
Población			
Gobierno nacional			
Gobierno regional			
Gobierno municipal			
Instituciones			
Sector privado			
ONG			
Sector internacional			

con intereses similares. Luego se continúa identificando a los grupos relacionados con el gobierno nacional, regional o local, así como con las instituciones gubernamentales. Posteriormente se identifican los involucrados correspondientes al sector privado y a las organizaciones no gubernamentales (ONG), finalizando con los grupos relacionados con el sector internacional.

Los intereses de los involucrados se especifican en la columna 2 y se refieren a la forma en que los objetivos de estos grupos se relacionan con el proyecto, si lo favorecen o se oponen a él. La columna 3 registra los recursos reales y potenciales, mecanismos, organización y habilidades que cada grupo tiene para cumplir sus intereses, así como los mandatos o ausencia de éstos que afectan su habilidad para hacerlo.

En la columna 4 se lista la percepción que cada grupo tiene sobre los problemas en la situación existente y que el proyecto trataría de resolver. Sólo deben ser identificados los problemas que existen en el momento, nombrándolos en forma negativa y categórica: la población objetivo carece de propiedad legal de los terrenos donde edificará su vivienda, por ejemplo.

Muchos proyectos de vivienda han fracasado porque uno o varios grupos de interés no fueron tomados en cuenta, o bien porque éstos causaron impactos importantes en el entorno, sin considerar a las personas afectadas. El análisis de involucrados permite crear las condiciones más favorables para el diseño y ejecución de los proyectos habitacionales, a fin de que éstos puedan brindar los beneficios que le fueron asignados durante su etapa de operación. También permite identificar externalidades de los proyectos: negativas, como el aumento de la demanda por agua potable, en un sector donde posiblemente este servicio sea ya ineficiente, o positivas, como lograr la escala suficiente para introducir el transporte colectivo; a fin de comprenderlas y tomarlas en cuenta para reducir posibles conflictos entre grupos sociales o bien para concentrar la atención en un problema existente y resolverlo.

El análisis de involucrados debe entenderse como un proceso democrático, transparente y representativo. Debido a limitaciones de tiempo y recursos, en el CUNAVI este análisis fue realizado suponiendo uno o varios roles de involucrados para cada integrante de grupo. A continuación se presentan los resultados del grupo 1, en los cuales puede observarse que, aunque no siguieron el orden propuesto en el cuadro 2 de este documento, sus integrantes identificaron los mismos involucrados especificados en el ejercicio y además incluyeron otros adicionales como las ONG.

Análisis de problemas

Esta es una técnica utilizada para analizar la situación existente a partir de los problemas percibidos por los involucrados, entre los que se establecen relaciones causa-efecto que luego se visualizan en un diagrama denominado árbol de problemas.

Los problemas percibidos se toman de la matriz para el análisis de involucrados, verificando que se trate de problemas existentes y no posibles o potenciales. Luego se escribe cada problema en una tarjeta, redactándolo como una condición negativa que debe ser atendida y no como la ausencia de una solución: de ahí que expresiones como “la población carece de viviendas de su propiedad” o “las ventanas son muy pequeñas” no sean correctas y deban cambiarse por ejemplo en “las necesidades básicas de vivienda no están satisfechas” o “las viviendas no cumplen las condiciones mínimas de confort”.

El siguiente paso consiste en seleccionar de 8 a 10 problemas, tomar uno de ellos, cualquiera, y colocarlo sobre una superficie vertical. Luego vamos tomando uno a uno los siguientes 7 a 9 problemas y los ubicamos según sus relaciones causa-efecto con el que ya está colocado: debajo de él se colocan los que se consideran causas y encima de él los que se crean efectos. Continuamos incorporando más problemas además de los 8 ó 10 ya seleccionados, colocando las causas en la base del árbol y los efectos en su parte superior, hasta completar el análisis, aunque no es necesario colocar todos los problemas que figuran en la matriz de involucrados. Fi-

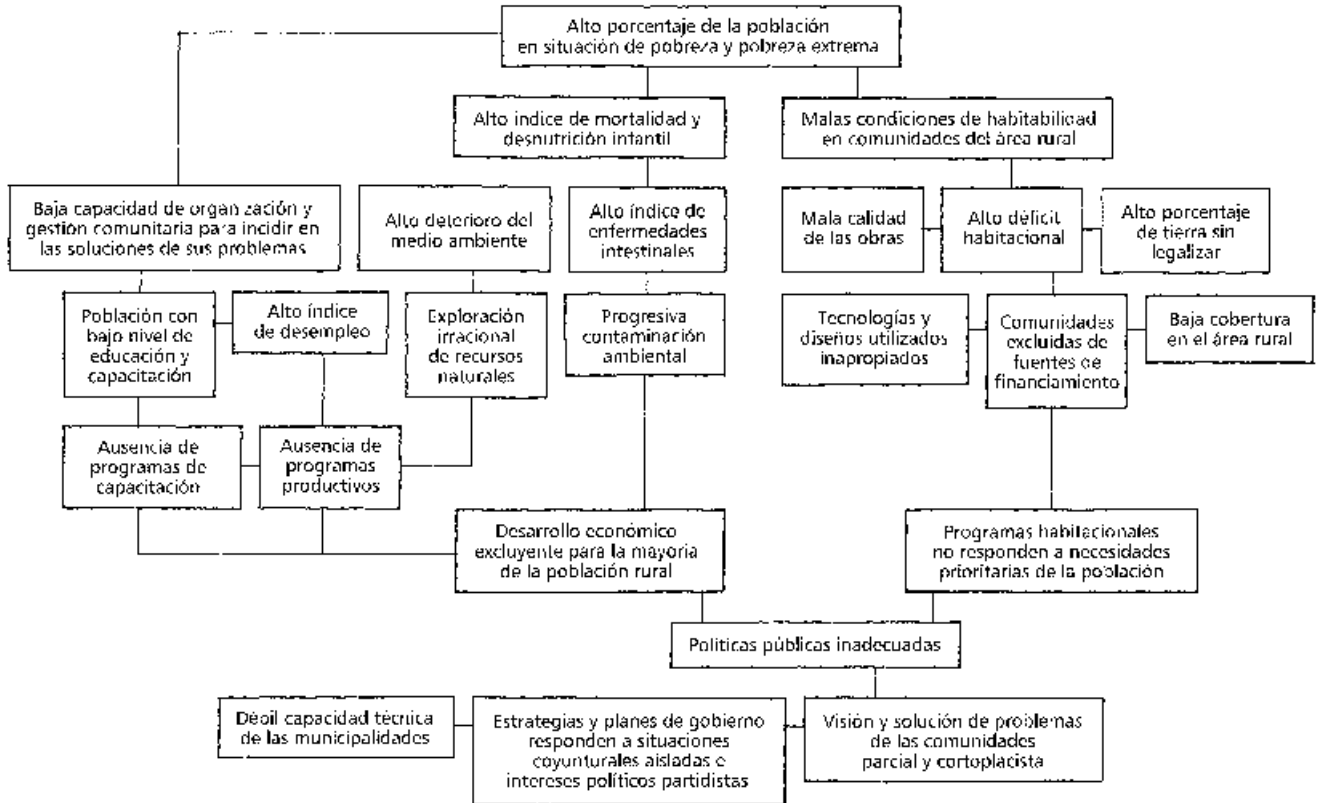
Cuadro 3

Análisis de involucrados grupo 1

Involucrados	Intereses	Problemas	Recursos y mandatos.
Fondos Sociales: FIS, FONAPAZ	Colocar fondos para reducir pobreza. Cumplir con las promesas políticas electorales.	Migración a centros urbanos por la situación precaria en la que viven. No se ha invertido en programas de vivienda en gobiernos anteriores. Desestabilización en el ambiente político.	Recursos técnicos y financieros para el desarrollo social.
Gobierno: FOGUAVI – MCIV	Colocación de subsidios. Crear un programa permanente de apoyo a la vivienda rural.	Poca capacidad del beneficiario para aportar complemento de subsidio. No se ha logrado focalizar el grupo meta. Mala calidad en el producto de los ejecutores.	
SEPAZ	Cumplir con el acuerdo de reasentamiento. Reducir la pobreza en el grupo de reasentados.	Las familias carecen de recursos económicos para construir su vivienda. Las familias carecen de tierra para ubicar su vivienda. No hay tierras adecuadas disponibles. No hay soluciones técnicas que respondan a las características culturales de los pobladores.	Acuerdo de Reasentamiento.
INFOM	Apoyar el desarrollo local y brindar asistencia técnica a las municipalidades.	Cobertura baja de servicios de infraestructura en el área rural y equipamiento. Falta apertura municipal para lograr la eficacia del INFOM.	Ley Orgánica del INFOM.
Municipalidades	Desarrollo del municipio.	No hay buena administración de recursos municipales. Carecen de asistencia técnica. No cuentan con suficientes recursos financieros. No tienen apoyo del Gobierno Central y comunidad internacional para el desarrollo de proyectos habitacionales.	Código Municipal.
Beneficiarios	Mejorar las condiciones de vida en sus comunidades actuales.	Carecen de la propiedad legal de la tierra No se tiene un ingreso estable. Trabajo infantil para apoyar el ingreso familiar. Prevalencia de enfermedades pulmonares y estomacales.	
EPS	Contribuir en el desarrollo e soluciones habitacionales. Servicio y proyección social. Sensibilización de los futuros profesionales. Crear vínculo entre el estudiante y su realidad. Contribuir a la práctica profesional.	Carencia de recursos para realizar práctica. No hay aceptación de las propuestas.	
Comunidad Internacional	Fortalecimiento de la identidad cultural y género. Apoyo al desarrollo local.	Baja capacidad técnica y de gestión de las municipalidades. Baja participación de las mujeres en los proyectos.	
UE	Los proyectos se desarrollen con enfoque de desarrollo sostenible.		
PMA	Seguridad alimentaria. Generar empleo y programas de reforestación.	Falta de infraestructura. Falta de forestación por cuestiones culturales.	
OIM	Mejoramiento de las condiciones de vida de la población migrante.	Falta de empleo. Falta infraestructura. Migración hacia las ciudades.	
PNUD	Administrar el proyecto. Fortalecer la organización y participación comunitaria. Promover la reducción e la pobreza.	Falta capacidad de manejo de los recursos. Poca transparencia en el manejo de recursos. En general los programas no son sostenibles.	
ONG	Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida a través del mejoramiento habitacional de las comunidades que viven en situación de pobreza. Apoyar el desarrollo local.	Alto porcentaje de la población vive en situación de extrema pobreza. Las familias no cuentan con servicios básicos e infraestructura. No existen fuentes de trabajo. Recursos forestales se reducen en forma acelerada. No se invierten suficientes recursos para mejorar el hábitat de esas comunidades. Algunos proyectos ejecutados no responden a necesidades socioeconómicas y culturales de la población.	
Empresas privadas de venta de materiales de construcción.	Mayor ganancia a menor inversión. Expandir sus servicios a toda la república.	Falta infraestructura de acceso a comunidades en área rural. El transporte encarece el costo de los materiales.	

Cuadro 4

Análisis de problemas grupo 1



nalmente se prepara el diagrama, trazando líneas de unión que muestren las relaciones e interrelaciones entre los problemas, revisando el diagrama completo para verificar su validez e integridad.

A continuación se presenta el árbol de problemas elaborado por el grupo 1 del CUNAVI utilizando las técnicas descritas, pero previo a ello deben señalarse tres características importantes de este análisis. La primera es que la importancia de un problema es independiente de su ubicación en el árbol. La segunda se refiere a que, cuando dos problemas son la causa de un tercero, este análisis no establece cuál de ellos tiene mayor incidencia. La tercera indica que el árbol de problemas constituye un sistema y, por lo tanto, puede producir retroalimentación: un problema que aparece como causa básica en el árbol, puede a la vez mostrarse como efecto en su parte más alta.

El árbol de problemas en mención presenta como causa fundamental las políticas públicas inadecuadas, las cuales son el resultado de la débil capacidad técnica de las municipalidades, así como de la obediencia de las estrategias y planes de gobierno a situaciones coyunturales aisladas e intereses político-partidistas y de la visión y solución parcial y cortoplacista de los problemas de las comunidades.

Las políticas públicas inadecuadas tienen dos efectos: el desarrollo económico es excluyente para la mayoría de la población rural, que deviene en un alto índice de mortalidad y desnutrición infantil; y los programas habitacionales no responden a las necesidades prioritarias de la población, que se traduce en malas condiciones de habitabilidad en comuni-

dades del área rural. Estos dos efectos, a su vez, son las causas de la existencia de un alto porcentaje de población en situación de pobreza y pobreza extrema.

En el árbol de problemas descrito podemos observar, en primer lugar, que las causas están ubicadas en su base y los efectos en su parte superior. También podemos concluir que la importancia del problema es independiente de su ubicación en el árbol, pues si bien las políticas públicas inadecuadas parecieran ser el problema básico, el alto índice de mortalidad y desnutrición infantil podría merecer atención prioritaria.

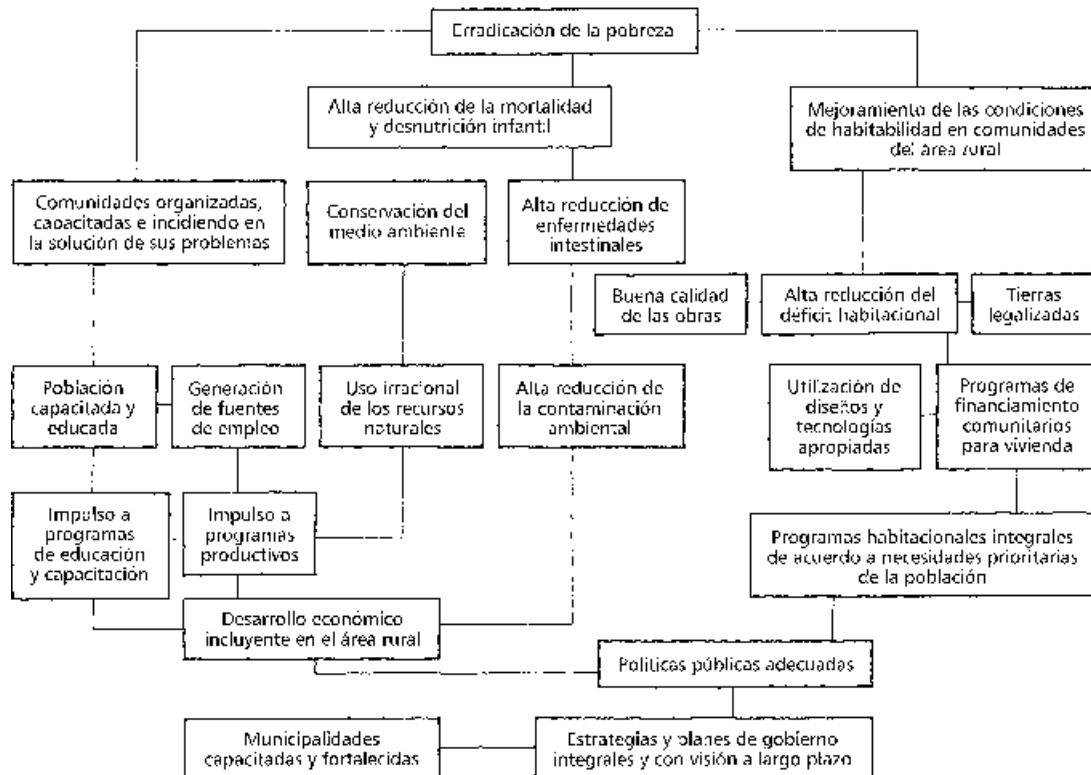
Otra situación observable es que no contamos con información para establecer la causa de mayor incidencia, en la existencia del alto porcentaje de población en situación de pobreza y pobreza extrema, aun cuando el árbol identifica dentro de ellas al alto índice de mortalidad y desnutrición infantil así como a las malas condiciones de habitabilidad en comunidades del área rural. Finalmente, el porcentaje de población en situación de pobreza y pobreza extrema, que aparece en la cúspide del árbol como efecto de toda la problemática establecida, podría mostrarse a su vez como causa básica de toda ella.

Análisis de objetivos

Esta es una técnica utilizada para describir una situación que podría existir después de solucionar los problemas. El árbol de objetivos se deriva naturalmente a partir del árbol de problemas: cada problema del árbol se redacta de manera positiva, de manera que sea algo deseable pero también factible de alcanzar. Por ejemplo “las viviendas no cumplen las con-

Cuadro 5

Análisis de objetivos grupo 1



diciones mínimas de confort” cambia a “mejoran las condiciones de confort en las viviendas”; “las necesidades básicas de vivienda no están satisfechas” a “satisfechas las necesidades básicas de vivienda de la población objetivo”.

Con el cambio de redacción la relación causa-efecto entre los problemas se convierte en una relación medio-fin entre los objetivos del árbol, tal como puede apreciarse en el cuadro 5 que contiene el análisis de objetivos del grupo 1. Se procede entonces a examinar estas nuevas relaciones establecidas y a verificar la validez e integridad del esquema. A la luz de este examen las formulaciones son modificadas si es necesario, pero también se pueden eliminar los objetivos que no sean efectivos o necesarios así como agregar nuevos, si son relevantes y necesarios para alcanzar el objetivo propuesto en el nivel inmediato superior.

El árbol de objetivos facilitará la programación de actividades que aseguren su alcance, así como la resolución de los problemas percibidos por los involucrados en la situación inicial, la cual será transformada en otra considerada como mejor. A continuación se presentan los árboles de objetivos elaborados por los participantes en el CUNAVI.

Análisis de opciones

Esta es una técnica utilizada para identificar y evaluar soluciones alternativas, con base en las cuales se diseñará la estrategia que permitirá al proyecto alcanzar sus objetivos. De esta manera, la identificación de soluciones alternativas, deseables y factibles, constituye el primer paso del análisis. A continuación se presentan las soluciones alternativas identificadas por los participantes del grupo 1 del CUNAVI.

El ejercicio planteado establecía como situación sin proyecto un programa de vivienda rural, que respetara el medio ambiente y la identidad cultural de los pobladores, al cual se agregaría infraestructura para producción familiar así como para reforestación. Esta constituye la propuesta A.

Por otro lado, la propuesta B se inclina por focalizar la legalización de la tierra, así como la capacitación y asistencia técnica no sólo para el mejoramiento de la vivienda sino también para los programas productivos, utilizando tecnología apropiada.

Un proyecto significa una alternativa de inversión, cuya viabilidad debe ser estudiada. En cuanto alternativa, se esperaría que la propuesta B fuera excluyente con la propuesta A, a fin de establecer cuál de las dos sería la más conveniente de llevar a cabo. Sin embargo las dos propuestas resultaron complementarias, por lo cual posiblemente sea más conveniente plantear como proyecto una combinación de ambas.

El segundo paso del análisis consiste en evaluar las soluciones alternativas respecto de criterios de viabilidad previamente definidos, entre los que se encuentran los siguientes:

- Viabilidad de mercado**, que constata la disposición de las personas para adquirir los productos en la cantidad y precio requeridos por el proyecto, así como que cuente con canales de distribución adecuados.
- Viabilidad tecnológica**, mediante la cual se establece la existencia de conocimientos tecnológicos para ejecutar y operar el proyecto, así como la capacidad de abastecerse

Cuadro 6

Soluciones alternativas grupo 1

PROPUESTA A	PROPUESTA B
Un programa de vivienda rural con carácter progresivo, espacios adaptados a las necesidades de los habitantes, al clima y a las condiciones topográficas, que respete el medio ambiente y la integridad cultural de los pobladores. Contará con infraestructura para producción alimentaria familiar y reforestación. Sustentada en el programa nacional de subsidios y realizada en un proceso de autoconstrucción.	Promover la legalización de la tierra, utilizar subsidios comunitarios. Capacitación y asistencia técnica en mejoramiento de vivienda y programas productivos y conservación del medio ambiente. Fomento del uso de tecnología apropiada y conservación del ambiente. Elaboración de un plan de prevención y mitigación de riesgos a desastres naturales y antropogénicos.

de insumos, bienes de capital, mano de obra y servicios de mantenimiento.

- c) **Viabilidad administrativa**, que evalúa si la institución encargada de la planificación, ejecución y operación del proyecto cuenta con experiencia, así como con sistemas y procedimientos de ejecución expeditos y viables.
- d) **Viabilidad financiera**, que permite verificar si el proyecto es rentable en términos de costo-beneficio y si cuenta con recursos financieros suficientes para su ejecución y operación.
- e) **Viabilidad físico-natural**, que estudia la existencia de condiciones y recursos físicos para realizar el proyecto, como la disponibilidad de terrenos para edificaciones con condiciones topográficas adecuadas, clima favorable, etc. Asimismo permite establecer si el proyecto afectará al entorno natural, si tiene impacto en la sustentabilidad de los recursos naturales y si se requieren medidas de mitigación de alto costo.
- f) **Viabilidad económica**, que verifica si el proyecto favorece los intereses de la nación, región, etc., si genera aumento en el ingreso o en el empleo y si la relación entre costos y beneficios es razonable.
- g) **Viabilidad política**, que evalúa si el proyecto afecta a grupos de poder y si cuenta con la voluntad política de las autoridades.
- h) **Viabilidad social**, que verifica que el proyecto no genere antagonismo entre grupos sociales ni afecte la integración de la sociedad en su conjunto.
- i) **Viabilidad jurídica**, que establece la existencia de restricciones legales para ejecutar y operar el proyecto.

La evaluación se realiza utilizando una tabla como la que se muestra a continuación, en cuyas filas se colocan las soluciones alternativas a evaluar y en sus columnas los criterios de viabilidad previamente definidos. Cada criterio de viabilidad puede recibir una de cinco calificaciones: 1 si se considera que la viabilidad de la solución alternativa es muy baja respecto de ese criterio, 2 si se piensa que es baja, 3 si se estima intermedia, 4 si se considera alta y 5 si se piensa que es muy alta. Las puntuaciones de los nueve criterios se suman y se colocan en la columna denominada puntuación, considerándose como más viable la solución alternativa con mayor puntaje.

Aquí falta la otra parte del análisis con las viabilidades económica, política, social y jurídica. Sería conveniente colocar una puntuación final a cada solución alternativa.

Cuadro 7 Evaluación de viabilidad grupo 1

Viabilidad		Soluciones	
		Solución alt. A	Solución alt. B
De Mercado	Muy baja		
	Baja	X	
	Intermedia		
	Alta		
	Muy alta		
Tecnológica	Muy baja		
	Baja		
	Intermedia		
	Alta	X	
	Muy alta		X
Administrativa	Muy baja		
	Baja		
	Intermedia	X	
	Alta		X
	Muy alta		
Financiera	Muy baja		
	Baja		
	Intermedia		
	Alta	X	X
	Muy alta		
Físico-natural	Muy baja		
	Baja		
	Intermedia		
	Alta	X	
	Muy alta		X

Seguidamente las soluciones alternativas también son evaluadas mediante una segunda parte del análisis de involucrados. Esta evaluación se realiza utilizando una tabla como la siguiente, cuya primera columna corresponde a los grupos de involucrados; la segunda al interés de cada uno de estos grupos en una solución alternativa; y la tercera a los conflictos potenciales entre los involucrados, derivados de su interés en una solución alternativa.

En la cuarta columna se coloca el poder que, se estima, cada grupo de involucrados tiene para intervenir en el proyecto. Se califica de 1 a 5, correspondiendo 1 al menor y 5 al mayor poder.

La columna 5 corresponde a la expectativa que los grupos de involucrados tienen en una determinada solución alternativa. Se califica de 1 a 5, correspondiendo 1 a la menor y 5 a la mayor expectativa, la cual se acompaña de signo ne-

Cuadro 8

Tabla para la evaluación de la segunda parte del análisis de involucrados

Grupos involucrados (1)	Interés en una solución (2)	Posibles conflictos (3)	Poder (4)	Solución alternativa "N"	
				Expectativa (5)	Índice (6)
Población					
Gobierno nacional					
Gobierno regional					
Gobierno municipal					
Instituciones					
Sector privado					
ONG					
Sector internacional					

Cuadro 9

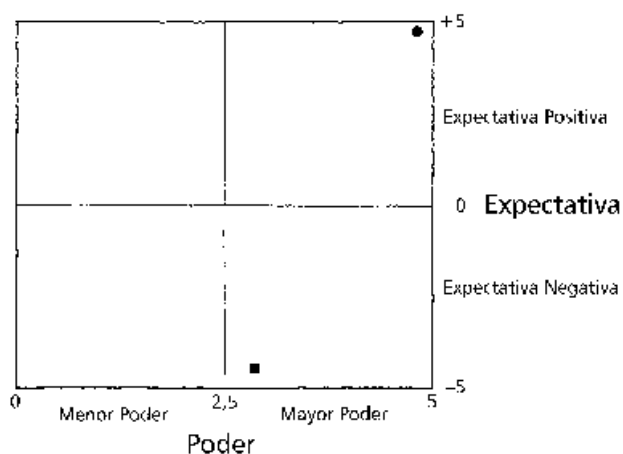
Análisis de involucrados segunda parte grupo 1

Involucrados	Conflictos	Poder	Expectativa			
			A	B	A	B
Fondos Sociales FIS	Que los proyectos no estén ubicados en áreas "prioritarias" para el Fondo.	3	4	-1	12	-3
FONAPAZ	No es de interés del fondo los programas de autoconstrucción.					
Gobierno FOGUAVI-MCIV	Que los proyectos no estén ubicados en áreas "prioritarias" para el FOGUAVI – MCIV.	5	5	3	25	15
SEPAZ	Que se excluya a la población desarraigada.	1	2	4	2	4
INFOM	Que no exista buena coordinación con las municipalidades.	2	-2	3	-4	6
Municipalidades	Falta experiencia en participación en proyectos habitacionales.	3	3	4	9	12
Beneficiarios	No se les informe y/o no se les tome en cuenta en el grupo seleccionado.					
	El proyecto no responde a sus prioridades.	5	4	4	20	20
EPS	No se tome en cuenta sus propuestas en la ejecución del proyecto.	1	5	5	5	5
Comunidad Internacional UE, PMA, OIM PNUD	Poca o ninguna capacidad para ejecutar los proyectos y asegurar su sostenibilidad por parte de las instituciones responsables.	5	2	5	10	25
ONG	Falta de apoyo y coordinación por parte de las instituciones participantes y la comunidad.	4	2	5	8	20
Empresas privadas de venta de materiales de construcción	Dificultad para llevar los materiales al lugar requerido por falta de infraestructura.	2	5	2	10	4
Total					97	108

gativo (-) si los involucrados están en contra o signo positivo (+) si están a favor de esa solución alternativa. Finalmente la columna 6 contiene el índice que resulta de multiplicar el poder por el valor de cada grupo de involucrados, el cual también podrá tener signo negativo o positivo.

Con base en la tabla para la evaluación de la segunda parte del análisis de involucrados, se construye un mapa de relaciones por cada solución alternativa planteada, de acuerdo con la gráfica que se muestra a continuación. En el eje de las abscisas se mide el poder, en escala de 0 a 5: de la pun-

tuación de 2.5 hacia la izquierda se ubican los involucrados con menor poder y hacia la derecha los que tienen mayor poder. En el eje de las ordenadas se mide la expectativa, en escala de -5 a +5: del cero hacia abajo se localizan los involucrados que están en contra de la solución alternativa y hacia arriba los que están a favor. Finalmente, un cuadrado gris como el que se muestra en la gráfica, ayuda a identificar a involucrados que actúan fuera del ambiente del proyecto, mientras que un círculo achurado a los que lo hacen dentro de él.



Mapa de relaciones solución alternativa "N".

Finalmente, con base en los resultados de la evaluación de viabilidad y de la segunda parte del análisis de involucrados, se selecciona la opción o una combinación de ellas que mejor cumpla con estos criterios, la cual constituirá la estrategia del proyecto. A continuación se presentan las estrategias propuestas por los equipos de trabajo.

Estrategia propuesta grupo 1

Objetivo general:

Contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida y el hábitat de las poblaciones que viven en el área rural.

Estrategias:

- Promover un programa de mejoramiento comunitario autogestionario implementado, de acuerdo a las necesidades planteadas por la población, haciendo uso racional y sostenible de los recursos naturales.
- Identificar y fomentar programas productivos a través de la creación de cooperativas y microempresas.
- Proponer un plan de desarrollo tomando como unidad de planificación el manejo sostenible de la cuenca.
- Apoyar el fortalecimiento de las capacidades técnicas del gobierno local.
- Fomentar la participación de la mujer.

Componentes:

- Promover la legalización de la tierra.
- Utilizar subsidios comunitarios.
- Capacitación y asistencia técnica en mejoramiento de vivienda y programas productivos y conservación del medio ambiente.
- Fomento del uso de tecnología apropiada y conservación del ambiente.
- Elaboración de un plan de prevención y mitigación de riesgos a desastres naturales y antropogénicos.

Productos de la matriz del marco lógico

El marco lógico es una herramienta que permite fortalecer el diseño, la ejecución y la evaluación de proyectos, así como la posterior retroalimentación de nuevos diseños de proyectos. La matriz del marco lógico constituye un sistema estructurado para planificar y comunicar, en un solo cuadro, la información más importante sobre un proyecto. Consta de cuatro filas por cuatro columnas.

Las columnas proveen información sobre (A) un resumen narrativo de los objetivos y actividades; (B) los indicadores o metas específicas a ser alcanzadas; (C) los medios de verificación; y (D) los supuestos o factores externos que implican riesgo para el éxito del proyecto.

Las filas presentan información sobre objetivos, indicadores, medios de verificación y supuestos, en diferentes momentos de la vida del proyecto: (1) el fin, al cual contribuye significativamente después que el proyecto ha entrado en operación, en el largo plazo; (2) el propósito (una hipótesis) logrado en el corto plazo y una vez el proyecto ha sido completado; (3) los componentes producidos durante la ejecución; y (4) las actividades requeridas durante la ejecución del proyecto, para producir los componentes.

Resumen narrativo

Constituye la lógica vertical interna de los proyectos habitacionales y se coloca en la primera columna de la matriz. Incluye los elementos siguientes, redactados utilizando frases sencillas y breves:

- 1 **El fin**, que constituye el *para qué* se lleva a cabo el proyecto. Es una declaración sobre cómo el proyecto contribuirá a la solución del problema general que ha sido diagnosticado, en el ámbito sectorial, regional o nacional. Declarar el fin no implica que será alcanzado en el corto plazo, sino debe entenderse como un impacto de largo plazo al cual el proyecto contribuirá, aún después que haya concluido. Enunciar el fin no significa que el proyecto será suficiente para alcanzarlo por sí mismo, pero bastará que el proyecto contribuya significativamente en su logro ya que muchas veces una cartera de proyectos puede estar orientada al mismo fin. El fin, por lo tanto, es redactado iniciando con la frase contribuir a... En el marco lógico elaborado por el grupo 1, nótese que el fin se redacta como contribuir a la reducción de la pobreza.
- 2 **El propósito**, que constituye el *por qué* se realiza el proyecto. Describe los efectos o impactos directos que se esperan del proyecto en el mediano plazo, como resultado de la utilización de sus componentes. Es el encuentro entre oferta y demanda e implica cambios de actitud en los beneficiarios. El propósito es redactado como un hecho realizado, tal como se muestra en el marco lógico del

Cuadro 11

Resumen narrativo en la matriz del marco lógico

Resumen narrativo (Lógica vertical interna) (a)			
Fin (Impactos)			
Propósito (Efectos)			
Componentes (Productos o resultados)			
Actividades (Procesos)			

grupo 1: mejorada la calidad de vida de la población meta.

El marco lógico requiere que cada proyecto tenga un solo propósito por razones de claridad, pues si hay más de uno podría haber ambigüedad y surgir trueques, justificando el incumplimiento de uno de ellos por otro más fácil de alcanzar o menos costoso.

Debido a que es una hipótesis sobre el desarrollo, es importante reconocer que el logro del propósito está más allá del control del administrador de un proyecto o del ejecutor: ellos son responsables de producir los componentes (las obras físicas, los programas de capacitación, etc.). Sin embargo, otros grupos, más allá del control del ejecutor del proyecto, que normalmente incluyen a los beneficiarios directos, deben utilizar estos componentes para que se logre el propósito del proyecto.

3 **Los componentes**, que indican *qué* debe producir el proyecto. Son los bienes y servicios tangibles que se espera obtener mediante la realización de actividades y la buena administración de los insumos. Es todo aquello que el proyecto garantiza como consecuencia de sus actividades y constituye los términos de referencia de su contrato de ejecución.

El nivel de componentes en la jerarquía de objetivos corresponde a acciones que están bajo el control de los que tienen la responsabilidad del proyecto. Son redactados como hechos realizados con verbos tales como: que se haya construido, que esté operando, que esté funcionando, etc., de tal manera que expresen concretamente lo que se debe hacer.

Por lo general se identifican de 3 a 5 componentes por proyecto. La presencia de muchos componentes podría indicar que se está trabajando con una cartera de proyectos, los que deberían ser desagregados y delegados a grupos de ejecución independientes. Se sugiere incluir dentro de los componentes el sistema de administración del proyecto, el que deberá describir cómo se establecen y mantienen acuerdos con respecto a los objetivos, funciones y responsabilidades, se desarrollan y mantienen los

calendarios y presupuestos, y se establecen mecanismos para la ejecución, ajuste al cambio (sistema de seguimiento y evaluación), y obtención de apoyo externo a los resultados y logros del proyecto. Puede observarse que el grupo 1 no especificó en su marco lógico un componente de administración del proyecto, aunque si incluyó actividades de monitoreo, supervisión y evaluación.

4 **Las actividades**, que indican *cómo* se producirán los componentes del proyecto, definiendo las acciones o tareas necesarias para ello. Estas se expresan como procesos e indican la estructura básica y la estrategia del proyecto. Implican el uso de recursos y se colocan para cada componente en orden cronológico. El grupo 1 planteó correctamente desagregadas las actividades de los componentes 1, 2 y 3, no así las de los 4, 5 y 6, para los que redactó una sola cuando pudo haberla desagregado en dos o tres.

Se sugiere un breve resumen de 3 a 5 actividades para cada resultado, lo suficiente para esbozar lo que se requiere para lograr el resultado y para que sirva de base para una desagregación mayor en un plan de ejecución.

Las actividades claves sirven también para determinar el presupuesto que se requiere. Estas actividades también deben incluir las acciones básicas que se espera del equipo de administración del proyecto: sistema de seguimiento e informes, plan de evaluación, programa de reuniones y revisiones del equipo. Muchos equipos de administración de proyectos han encontrado que el incluir como un resultado que se relacionen con estas actividades es beneficioso para resaltar las acciones del equipo.

Indicadores verificables objetivamente

La relación causa-efecto o lógica interna del proyecto en sentido vertical, no proporciona suficientes detalles para su implementación y evaluación. Los objetivos deben definirse en forma más precisa, para lo cual se utilizan indicadores que constituyen la lógica horizontal del proyecto.

Cuadro 12

Resumen narrativo grupo 1

Resumen narrativo			
Contribuir a la reducción de la pobreza.			
Calidad de vida mejorada de la población meta.			
1 Viviendas contratadas construidas. 2 Microcréditos otorgados. 3 Microcréditos a mujeres otorgados. 4 Tecnología apropiada incrementada. 5 Población meta capacitada.			
1.1 Planificación de viviendas. 1.2 Ejecución de viviendas. 1.3 Entrega de viviendas. 2.1 Organización e identificación de microcréditos. 2.2 Aplicación de microcréditos. 2.3 Entrega de microcréditos. 3.1 Organización e identificación de microcréditos para mujeres. 3.2 Aplicación de microcréditos a mujeres. 3.3 Entrega de microcréditos a mujeres. 4.1 Investigación, análisis, gestión, propuesta, implementación y monitoreo de tecnologías. 5.1 Preparación, organización implementación de programas de autoconstrucción y capacitación. 6.1 Monitoreo, supervisión y evaluación.			

Cuadro 13

Indicadores verificables objetivamente en la matriz del marco lógico

Resumen narrativo (Lógica vertical interna) (a)	Indicadores verificables objetivamente (Lógica horizontal) (b)		
Fin (Impactos)	Medidas para verificar el logro del fin del proyecto de nivel de fin del proyecto.		
Propósito (Efectos)	Medidas para verificar el logro del propósito.		
Componentes (Productos o resultados)	Medidas para verificar el logro de los componentes, productos o resultados.		
Actividades (Procesos)	Un resumen del presupuesto y programa del proyecto (Insumos).		

Los indicadores, entonces, son los elementos que permiten verificar el logro de los resultados y objetivos planteados en cada nivel del proyecto y sirven de base para su seguimiento y evaluación. Los logros deben ser verificados en forma “objetiva”, a fin de que el ejecutor, el supervisor y el

evaluador puedan llegar a un acuerdo sobre lo que la evidencia implica. Se especifican por lo menos en términos de cantidad (cuánto), calidad (cómo) y tiempo (para cuándo).

Con frecuencia es necesario formular más de un indicador para especificar diferentes aspectos de un objetivo. Los

indicadores también deben proporcionar metas para diferentes momentos (anuales, por ejemplo), para permitir el seguimiento de los componentes. Si hay problemas de información debe buscarse otros indicadores o agregar una nueva actividad para obtener la información (una evaluación de impacto o la construcción de una línea base, por ejemplo). Si la verificación de un indicador es muy compleja o de costo muy alto, o si los cambios tendrán lugar después de transcurrido mucho tiempo, debe buscarse indicadores aproximados o sustitutos. Si, por ejemplo, un proyecto tiene el fin de contribuir a preservar el ambiente, la presencia de árboles saludables servirá como indicador a corto plazo de que el proyecto está bien situado para lograr el fin.

El principio básico que respalda la utilización de indicadores en el marco lógico es que, si se puede medir, se puede controlar. El número de indicadores a utilizar es el mínimo requerido para clarificar lo que se espera lograr en el objetivo. El proceso de construcción de un indicador es el siguiente:

1 **Primero: definir el indicador básico.** Por ejemplo, que se haya aumentado la construcción de viviendas para po-

blación en situación de pobreza y pobreza extrema del área rural.

2 **Segundo: agregar cantidad.** Que se haya aumentado la construcción de viviendas en, por ejemplo, 30,000 unidades para población en situación de pobreza y pobreza extrema del área rural.

3 **Tercero: agregar calidad.** Que se haya aumentado la construcción de viviendas (por ejemplo, de la misma calidad que las del proyecto Los Llanos en Jocotenango, Sacatepéquez) en 30,000 unidades para población en situación de pobreza (ingresos iguales o menores a US\$ 2 diarios) y extrema pobreza (ingresos iguales o menores a US\$ 1 diario) del área rural.

4 **Cuarto: agregar tiempo.** Que se haya aumentado la construcción de viviendas (de la misma calidad que las del proyecto Los Llanos en Jocotenango, Sacatepéquez) en 30,000 unidades para población en situación de pobreza (ingresos iguales o menores a US\$ 2 diarios) y extrema pobreza (ingresos iguales o menores a US\$ 1 diario) del área rural, para finales del actual periodo de gobierno.

Cuadro 14

Indicadores verificables objetivamente grupo 1

Resumen narrativo	Indicadores verificables objetivamente		
Contribuir a la reducción de la pobreza.	<ul style="list-style-type: none"> Indicadores de pobreza. 		
Calidad de vida mejorada de la población meta.	<ul style="list-style-type: none"> Han disminuido las enfermedades gastro-intestinales. Ha aumentado la capacidad económica de la población. 		
1 Viviendas contratadas construidas. 2 Microcréditos otorgados. 3 Microcréditos a mujeres otorgados. 4 Tecnología apropiada incrementada. 5 Población meta capacitada.	<ul style="list-style-type: none"> Se habrá construido "n" viviendas, en "x" tiempo de acuerdo a las especificaciones técnicas y de calidad establecidas en el contrato. 		
1.1 Planificación de viviendas. 1.2 Ejecución de viviendas. 1.3 Entrega de viviendas. 2.1 Organización e identificación de microcréditos. 2.2 Aplicación de microcréditos. 2.3 Entrega de microcréditos. 3.1 Organización e identificación de microcréditos para mujeres. 3.2 Aplicación de microcréditos a mujeres. 3.3 Entrega de microcréditos a mujeres. 4.1 Investigación, análisis, gestión, propuesta, implementación y monitoreo de tecnologías. 5.1 Preparación, organización implementación de programas de auto-construcción y capacitación. 6.1 Monitoreo, supervisión y evaluación.			

Los indicadores deben ser prácticos, independientes, dirigidos a un objetivo y verificables objetivamente. Los indicadores prácticos deben medir únicamente los elementos que son esenciales para el éxito del proyecto. Los indicadores independientes son aquellos que pudieron originarse sólo debido a la ejecución del proyecto, y por lo tanto no son resultantes de alguna otra actividad; además, deben ser claramente asociados con el nivel narrativo que ellos pretenden verificar. Los indicadores dirigidos a un objetivo mencionan claramente la calidad y cantidad de los resultados esperados, así como el tiempo para el cual se prevé esos resultados. Los indicadores verificables objetivamente son aquellos que cualquier observador puede confirmar y reconocer, eliminando toda especulación subjetiva sobre el proyecto y proporcionando la misma información por la cual se juzga el logro de un objetivo.

Finalmente, debe indicarse que el presupuesto del proyecto sirve como indicador de insumos y actividades. La parte del proyecto a ser desembolsada de forma que ciertas actividades puedan ser logradas, se presenta en la columna de indicadores junto al grupo de actividades que producirán o crearán un componente.

En el marco lógico elaborado por el grupo 1, los indicadores propuestos para los niveles de fin y propósito no contienen especificaciones de cantidad, calidad y tiempo, sino únicamente insinúan los indicadores básicos. El indicador del nivel de fin debería decir, por ejemplo, que el porcentaje de población que se encuentra debajo de la línea de pobreza (US\$ 2 diarios) se reduce de 60% a 30%, para finales del 2.012. Uno de los de propósito podría decir, a manera de ejemplo, que la prevalencia de enfermedades gastrointestinales se reduce en 30% para finales del 2.008.

En el nivel de componentes se plantea solamente para el de viviendas contratadas, no así para los restantes cuatro, aunque en este caso el indicador sí sugiere especificaciones de cantidad, calidad y tiempo. Para el nivel de actividades no fue planteado el presupuesto del proyecto, el cual serviría como indicador de insumos y actividades.

Medios de verificación

Son los medios que permiten obtener la información necesaria sobre los indicadores, para verificar si los resultados esperados se están logrando. Por tal razón todo indicador debe contar con por lo menos una fuente de verificación y ésta a su vez con los datos esenciales para determinar de qué manera se obtendrá la evidencia: qué información obtener, dónde obtenerla, de qué forma y quién deberá obtenerla.

Junto a los indicadores, los medios de verificación constituyen la base para supervisar y evaluar los proyectos, por lo que deben ser prácticos y económicos. Si los indicadores no se pueden verificar, entonces deben ser cambiados. El valor de un indicador reside en la disponibilidad de las fuentes para su verificación. Por ejemplo, si fuera necesario realizar una encuesta para verificar los indicadores y el proyecto no cuenta con fondos para financiar la encuesta, entonces deberá buscarse otro indicador. Si las fuentes de verificación van a tener un costo y requerirán insumos adicionales, será necesario incluirlas en el presupuesto de ejecución del proyecto.

Los medios de verificación desempeñan el papel que las notas a pie de página tienen en documentos académicos, que proporcionan al lector independiente referencias claras a fuentes de información que verifican el cumplimiento de indicadores objetivos. En el marco lógico elaborado por el grupo 1, los medios de verificación están planteados de manera general, pero sería necesario especificarlos más. Por ejemplo, en el medio de verificación del nivel de fin podría redactarse: “número de cuentas de ahorro que resulte de contar las libretas de ahorro que presenten los beneficiarios de los proyectos, en la inspección que se realizará cuatro años después de inaugurado el complejo habitacional”.

No todas las fuentes de información tiene que ser expresadas en forma de estadísticas. La producción de ciertos componentes puede ser verificada por inspección visual del especialista encargado. La ejecución del presupuesto, por ejemplo, puede ser verificada mediante recibos sometidos para reembolso.

Cuadro 15

Elementos básicos de la matriz del marco lógico

<i>Resumen narrativo</i> (Lógica vertical interna) (a)	<i>Indicadores verificables objetivamente</i> (Lógica horizontal) (b)	<i>Medios de verificación</i> (Lógica horizontal) (c)	
Fin (Impactos)	Medidas para verificar el logro del fin del proyecto de nivel de fin del proyecto.	Fuentes de información para verificar situación de indicadores.	
Propósito (Efectos)	Medidas para verificar el logro del propósito.	Fuentes de información para verificar situación de indicadores de nivel de propósito.	
Componentes (Productos o resultados)	Medidas para verificar el logro de los componentes, productos o resultados.	Fuentes de información para verificar situación de indicadores de nivel de componentes, productos o resultados.	
Actividades (Procesos)	Un resumen del presupuesto y programa del proyecto (Insumos).		

Cuadro 16

Medios de verificación grupo 1

Resumen narrativo	Indicadores verificables objetivamente	Medios de verificación	
Contribuir a la reducción de la pobreza.	<ul style="list-style-type: none"> Indicadores de pobreza. 	<ul style="list-style-type: none"> No. de cuentas de ahorro (crecimiento de la cartera bancaria). 	
Calidad de vida mejorada de la población meta.	<ul style="list-style-type: none"> Han disminuido las enfermedades gastro-intestinales. Ha aumentado la capacidad económica de la población. 	<ul style="list-style-type: none"> Encuestas. Registros de puestos de salud. Tasas de morbilidad. Tasas de mortalidad infantil. Indicadores de producción y consumo. 	
1 Viviendas contratadas construidas. 2 Microcréditos otorgados. 3 Microcréditos a mujeres otorgados. 4 Tecnología apropiada incrementada. 5 Población meta capacitada.	<ul style="list-style-type: none"> Se habrá construido "n" viviendas, en "x" tiempo de acuerdo a las especificaciones técnicas y de calidad establecidas en el contrato. 	<ul style="list-style-type: none"> Informes de supervisión. Finiquitos de entrega de obra de acuerdo a programación. 	
1.1 Planificación de viviendas. 1.2 Ejecución de viviendas. 1.3 Entrega de viviendas. 2.1 Organización e identificación de microcréditos. 2.2 Aplicación de microcréditos. 2.3 Entrega de microcréditos. 3.1 Organización e identificación de microcréditos para mujeres. 3.2 Aplicación de microcréditos a mujeres. 3.3 Entrega de microcréditos a mujeres. 4.1 Investigación, análisis, gestión, propuesta, implementación y monitoreo de tecnologías. 5.1 Preparación, organización implementación de programas de auto-construcción y capacitación. 6.1 Monitoreo, supervisión y evaluación.		Este casillero indica donde un evaluador puede obtener información para verificar si el presupuesto se gastó como estaba planeado. Normalmente constituye el registro contable de la unidad ejecutora.	

Riesgos o supuestos

Constituyen la lógica vertical externa del proyecto y se colocan en la cuarta columna. Los supuestos son factores externos como situaciones, acontecimientos o decisiones que afectan al proyecto y que están fuera de su control directo. La importancia de identificar estos factores durante el diseño del proyecto, es prever todos los riesgos y probabilidades para su éxito, a fin de determinar las áreas que necesitan más información o investigaciones adicionales.

Los supuestos se redactan en forma positiva, como si fueran objetivos, y resultan relevantes aquellas situaciones externas al proyecto, importantes para su éxito y medianamente probables en ocurrencia. Cuando un supuesto es importante y no es probable su ocurrencia, entonces el proyecto debe ser rediseñado; en caso de que no sea posible, se trata de un supuesto fatal y el proyecto debe ser abandonado. El marco lógico del grupo 1 establece como supuesto del nivel de componentes en el propósito, que los beneficiarios ocupen sus viviendas. Este es un supuesto muy importante, pues si se determina que los beneficiarios no las ocupan, será necesario, por ejemplo, cambiar el diseño de las viviendas. Si sucediera que este diseño viniera determinado por el finan-

ciamiento otorgado por una agencia de cooperación internacional y, por lo tanto, no pudiera cambiarse, entonces se trataría de un supuesto fatal que implicaría abandonar el proyecto.

Los supuestos pueden derivarse del análisis de involucrados, el árbol de objetivos o cualquier otra fuente de información sobre las condiciones del entorno del proyecto. Hacer explícitos los supuestos ayuda a mejorar la comunicación entre la gerencia del proyecto y sus jefes, pues de esa manera se identifica claramente lo que está fuera del control de la unidad ejecutora.

Los supuestos se establecen identificando las condiciones externas que deben darse, complementariamente al cumplimiento de las actividades, para alcanzar exitosamente los componentes del proyecto (estos no fueron planteados en el marco lógico del grupo 1). Luego se identifican las condiciones externas que deben darse, complementariamente al cumplimiento de los componentes, para alcanzar exitosamente el propósito del proyecto: las viviendas son finalizadas en su construcción, los beneficiarios ocupan y mejoran sus viviendas, etc. Y así sucesivamente, hasta plantear las condiciones externas que deben darse, complementariamente al cumplimiento del fin, para alcanzar la sustentabilidad del

Cuadro 17

Elementos básicos de la matriz del marco lógico

<i>Resumen narrativo (Lógica vertical interna) (c)</i>	<i>Indicadores verificables objetivamente (Lógica horizontal) (a)</i>	<i>Medios de verificación (Lógica horizontal) (b)</i>	<i>Riesgos o supuestos (Lógica vertical externa) (d)</i>
Fin (Iniciativa)	Medios para verificar el logro del fin del proyecto de nivel de fin del proyecto.	Fuentes de información para verificar existencia de indicadores de nivel de proyecto.	Factores externos de importancia para la sostenibilidad del proyecto en el tiempo.
Propósito (Sector)	Medios para verificar el logro del propósito.	Fuentes de información para verificar existencia de indicadores de nivel de propósito.	Factores externos de importancia necesarios para lograr el fin del proyecto.
Componentes (Productos o resultados)	Medios para verificar el logro de los componentes, productos o resultados.	Fuentes de información para verificar existencia de indicadores de nivel de componentes, productos o resultados.	Factores externos de importancia necesarios para alcanzar el propósito del proyecto.
Actividades (Procesos)	Un resumen del presupuesto y programa del proyecto (Iniciativa).		Factores externos de importancia necesarios para lograr los componentes, productos o resultados del proyecto.

proyecto: se implementan, por ejemplo, políticas de desarrollo regional.

El trabajo finaliza con la presentación de los riesgos o supuestos, preparados por el grupo 1 que participó en el CUNAVI.

Cuadro 18

Riesgos o supuestos grupo 1

Resumen narrativo	Indicadores verificables objetivamente	Medios de verificación	Supuestos
Contribuir a la reducción de la pobreza.	<ul style="list-style-type: none"> Indicadores de pobreza. 	<ul style="list-style-type: none"> No. de cuentas de ahorro (crecimiento de la cartera bancaria). 	<ul style="list-style-type: none"> Se implementan políticas de desarrollo realizables en general. Se implementan políticas de desarrollo regionales.
Calidad de vida mejorada de la población meta.	<ul style="list-style-type: none"> Han disminuido las enfermedades gastro-intestinales. Ha aumentado la capacidad económica de la población. 	<ul style="list-style-type: none"> Encuestas. Registros de puestos de salud. Tasas de morbilidad. Tasas de mortalidad infantil. Indicadores de producción y consumo. 	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de otros proyectos de servicios e infraestructura por parte de la población. Se conforman cooperativas de mujeres.
<ol style="list-style-type: none"> Viviendas contratadas construidas. Microcréditos otorgados. Microcréditos a mujeres otorgados. Tecnología apropiada incrementada. Población meta capacitada. 	Se habrá construido "n" viviendas, en "x" tiempo de acuerdo a las especificaciones técnicas y de calidad establecidas en el contrato.	<ul style="list-style-type: none"> Informes de supervisión. Finiquitos de entrega de obra de acuerdo a programación. 	<ul style="list-style-type: none"> Las viviendas se terminarán. Que el beneficiario mejore su vivienda. Que los beneficiarios ocupen viviendas. Aumento de ingresos por trabajos de mujeres.
<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Planificación de viviendas. 1.2 Ejecución de viviendas. 1.3 Entrega de viviendas. 2.1 Organización e identificación de microcréditos. 2.2 Aplicación de microcréditos. 2.3 Entrega de microcréditos. 3.1 Organización e identificación de microcréditos para mujeres. 3.2 Aplicación de microcréditos a mujeres. 3.3 Entrega de microcréditos a mujeres. 4.1 Investigación, análisis, gestión, propuesta, implementación y monitoreo de tecnologías. 5.1 Preparación, organización implementación de programas de auto-construcción y capacitación. 6.1 Monitoreo, supervisión y evaluación. 		Este casillero indica donde un evaluador puede obtener información para verificar si el presupuesto se gastó como estaba planeado. Normalmente constituye el registro contable de la unidad ejecutora.	Los supuestos son los acontecimientos, condiciones o decisiones (fuera del control del gerente de proyecto) que tienen que suceder para completar los componentes del proyecto.

Referencias bibliográficas

- Catterton, A.; Montalván, G.; Rosales, J.; Ruiz, A.; Thomson, B.; Anderson, G.; Lusthaus, Ch.; Gray, D; Adrien, M. y Gilsig, D.
Evaluación: una herramienta de gestión para mejorar el desempeño de los proyectos. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo, Oficina de Evaluación.
- Gray, A. y Montalván, G.
 1999 *Manual para la elaboración del marco lógico* (borrador). Fotocopias no publicadas, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Klein, R. E.
Guía para aplicar el marco lógico en el diseño de un proyecto.
- Matus, Carlos
 1967 *Epistemología de la planificación. Política, planificación y gobierno.* Washington, spi.
- Mizuno, K.; Murata, T. y Molina, Z.
 1999 *Guía básica para formulación de proyectos con aplicación del marco lógico.* Guatemala: Ministerio de Educación y Agencia de Cooperación Internacional de Japón.
- PNUD
 1997 *Monitoreo y evaluación orientados a la obtención de resultados: Manual para los administradores de programas.* Washington: Serie de Guías EPE.

Anexos

Como apoyo al tema de la planificación de proyectos de vivienda, durante el CUNAVI se abordaron en forma general los temas de localización de proyectos de vivienda y planificación de los servicios, de los cuales se presenta una síntesis a continuación.

Localización de proyectos de vivienda

La localización de proyectos de vivienda generalmente incluye dos etapas. La primera de ellas es la macrolocalización, dentro de la cual se realiza la microlocalización definitiva del proyecto.

I Macrolocalización

La macrolocalización considera los factores siguientes:

A Factores ambientales

Dentro de ellos se cuenta la disponibilidad y confiabilidad de los servicios de electricidad, agua, protección contra incendios, comunicación rápida y segura, y otros factores positivos o negativos como bosques, contaminación ambiental, cercanía a centrales eléctricas o fábricas, etc. También debe tomarse en cuenta la compatibilidad del proyecto de vivienda con las condiciones sociales y culturales de la población, así como con las consideraciones legales y políticas de la zona.

B Posibilidad de desprenderse de desechos

Los proyectos de vivienda conllevan la generación de desechos como basura y aguas servidas, que deben ser evacuados y tratados mediante vehículos y tuberías, requiriendo en algunos casos almacenamiento temporal o tratamiento.

C Medios y costos de transporte

La distancia entre las opciones de localización del proyecto de vivienda con las fuentes de abastecimiento y el mercado de trabajo de sus habitantes, debe considerarse principalmente en función de los costos que implica el transporte en cuanto a tarifas, distancias a cubrir y tiempos de recorrido.

D Disponibilidad y costo de la mano de obra

La cercanía de un mercado laboral adecuado se convierte generalmente en un factor predominante en la elección de la ubicación del proyecto de vivienda, sobre todo cuando la tecnología constructiva que se emplea es intensiva en mano de obra.

E Jerarquía del equipamiento

Otro aspecto fundamental en la macrolocalización del proyecto es su accesibilidad al equipamiento necesario para cubrir las demandas y necesidades de sus habitantes. Proyectos habitacionales muy grandes con mayoría de población infantil, demandarán al principio una amplia oferta educativa primaria cercana, mientras que a medida

que la población vaya creciendo en edad y dependiendo de la movilidad poblacional, necesitarán oferta educativa secundaria o superior accesible mediante transporte motorizado.

F *Cercanía de las fuentes de abastecimiento*

Los proyectos habitacionales deben localizarse en las cercanías de las fuentes de abastecimiento, como mercados o supermercados, sobre todo cuando la movilización del ama de casa es peatonal.

G *Cercanía del mercado laboral*

La ubicación de los proyectos habitacionales también debe buscar minimizar el tiempo de traslado hacia los centros de trabajo de los residentes, sobre todo cuando el transporte se realiza por medios colectivos.

H *La tecnología del proceso constructivo*

La tecnología del proceso constructivo puede constituir un factor prioritario, sobre todo si requiere algún insumo en abundancia y a bajo costo, tal como agua, electricidad, etc.

I *Estructura impositiva y legal*

Incentivos tributarios como el monto del Impuesto Único Sobre Inmuebles (IUSI) pueden atraer la ubicación de proyectos de vivienda. En este caso la tasa del IUSI puede ser igual para todo el país, pero poblaciones urbanas con precios de tierra más bajos por considerarse todavía fincas rústicas, como San Lucas Sacatepéquez por ejemplo, significaría montos menores de impuestos que otras como Ciudad San Cristóbal, cuyos precios ya incorporan los costos de urbanización de los terrenos.

II *Factores de microlocalización*

El análisis de la microlocalización indicará la mejor ubicación del proyecto habitacional dentro de la macrozona elegida, con base en factores que pueden clasificarse en dos grupos: (A) los que proviniendo del entorno afectan al proyecto y (B) los que siendo causados por el proyecto afectan al entorno.

A *Factores del entorno que inciden sobre el proyecto*

1 Factores físicos de localización:

Incluyen tamaño, topografía, costo y disponibilidad de terrenos; estructura del suelo y del subsuelo; hidrografía, vegetación, microclima y paisaje.

2 Factores sociales de localización:

Dentro de ellos los más importantes son los aspectos legales atinentes a propiedad del terreno; sistema de apoyo con capacidad instalada suficiente en agua, drenaje y electricidad; accesibilidad al proyecto en cuanto a radio de acción y vialidad; uso del suelo y equipamiento.

B *Elementos del proyecto que inciden sobre el entorno*

1 Factores naturales:

Consideran la minimización de los impactos negativos del proyecto y maximización de los positivos sobre elementos como aire, agua, suelo, ruido y ecosistema.

2 Factores sociales:

Permiten establecer premisas de localización que permitan minimizar los impactos negativos del proyecto y la maximización de los positivos sobre uso del territorio, alteración del paisaje, cambios en la calidad de vida debido a la disponibilidad de servicios básicos, congestión urbana, cambios en los estilos de vida, cambios demográficos, empleo, mayor economía, lugares históricos, incidencia en la necesidad de vivienda e identidad cultural.

Planificación de los servicios

Los servicios que complementan los proyectos de vivienda pueden agruparse en diferentes categorías:

- 1 **Comunales o públicos.** Abarcan comunicaciones, transporte, instituciones gubernamentales, administración pública, servicios públicos y otros.
- 2 **Sociales y educacionales.** Abarcan aspectos culturales, religiosos, de desarrollo de la comunidad, de educación y de salud.
- 3 **Comerciales.** Comprenden tiendas y almacenes para uso en cualquier nivel de frecuencia.
- 4 **De apoyo a la producción.** Comprenden todo lo concerniente a la producción agrícola, transformación, almacenaje, maquinaria e implementos agrícolas.

Los servicios deben cumplir tres requisitos básicos: (a) amplia dispersión; (b) eficiencia; y (c) concentración.

- a **Amplia dispersión**, que implica una máxima dispersión territorial de las instalaciones de los servicios, para permitir el acceso a la población en un medio donde el transporte es ineficiente. Tomando en cuenta que la accesibilidad a los servicios conlleva dos aspectos:
 - i La distancia y el tiempo requeridos para alcanzar el servicio.
 - ii El método de provisión del mismo: procesos automatizados y expeditos, sin mucha burocracia o “papeleo”.
- b **Eficiencia en la prestación de los servicios en términos de costo y calidad.** La eficiencia es función de la escala; es decir, de la cantidad de población a servir. Para cada tipo de servicio es posible establecer cantidades mínimas y máximas de población (umbrales), fuera de los cuales su operación es ineficiente.
- c **Concentración**, requisito que exige la localización en un mismo lugar, de los servicios que funcionan con cantidades similares de población, creando así “centros de servicio” que presentan las ventajas siguientes:
 - i Un mismo centro puede suplir la mayor parte de las necesidades, en un medio donde el transporte y la comunicación son inadecuados.
 - ii Permiten reducir los costos de infraestructura, ya que una misma ruta y diferentes instalaciones sirven a todo un conglomerado de servicios.

- iii La proximidad de los diferentes servicios promueve la ínter cooperación.
- iv Estos centros de servicio pueden atraer personal calificado.

El sistema de servicios inicia su función con la prestación de aquellos que son más sencillos – los cuales se asocian a proyectos habitacionales pequeños – y va aumentando su complejidad a medida que sube la jerarquía del proyecto, por el tamaño de su población habitacional. Esto permite que los servicios de mayor frecuencia de uso sean fácilmente accesibles y eficientes, por la cantidad de población que acude a ellos.

El sistema de servicios, entonces, se estructura siguiendo una jerarquía simple de distintos niveles: (1) centro de servicios de proyectos habitacionales pequeños o de aldea; (2) centro de proyectos habitacionales medianos, de barrio o municipales; (3) centro de proyectos habitacionales grandes, zonales o subregionales; (4) centro interzonal o regional; y (5) centro nacional.

1 **Centro de servicios de proyectos habitacionales pequeños o de aldea.** Las familias que lo habitan obtienen sus servicios más frecuentes en un centro comunal dentro del mismo proyecto o de la aldea. Este centro provee los servicios básicos como escuela pre-primaria, unidad de salud, salón comunal, tiendas y una pequeña plaza a donde llega el transporte.

La zona a servir depende principalmente de las distancias que deban recorrer los habitantes y de los medios de transporte disponibles. Por ello su ámbito es netamente local, con un radio de acción máximo de un kilómetro, con un tiempo de recorrido entre 5 y 10 minutos, ya que el medio habitual de traslado es peatonal. Este centro atiende a una población de 60 a 120 familias, no mayor de los 2,500 habitantes.

2 **Centro de proyectos habitacionales medianos, de barrio o municipales.** Debido a que los proyectos habitacionales pequeños no pueden sostener económicamente otros servicios de nivel superior y de menor frecuencia de uso, varios de ellos pueden agruparse alrededor de un centro más grande, conformando un centro de proyecto habitacional mediano, de barrio o municipal, el cual complementa los servicios brindados en el ámbito de los pequeños o de las aldeas.

De esta manera el centro de proyectos habitacionales medianos, de barrio o municipales puede atender a una población combinada de 2.500 a 10.000 habitantes, ofreciéndoles servicios tales como centro de transporte, comunicación y almacenamiento, escuela primaria, puesto de salud, ambulancia, casa cultural, club juvenil, biblioteca, campo de deportes, iglesia, mercado, comedores, etc. El radio de acción de este centro depende también de los medios de transporte, pero en promedio se considera que cubre entre 3 y 5 kilómetros con un tiempo de accesibilidad de 15 minutos, puesto que además de trasladarse a

pie, la población utiliza también la bicicleta y a veces la camioneta o el carro como medios de transporte.

3 **Centro de proyectos habitacionales grandes, zonales o subregionales.** Este centro sirve a varios grupos de proyectos pequeños ubicados dentro de su ámbito de influencia, lo que complementa la estructura básica de los servicios. Este centro presta servicios más especializados como centro de transporte, comunicación y almacenamiento, oficinas gubernamentales, escuelas de enseñanza media, centro de salud/policlínica de especialistas, hospitales generales, casa cultural, club juvenil, cines, campos de deportes, mercados y negocios, agencias bancarias, servicerios, restaurantes, etc.

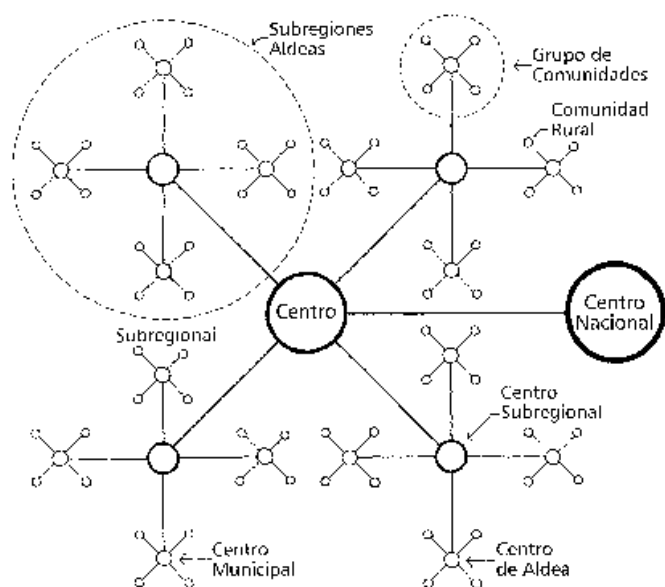
El centro atiende una población que varía entre los 10.000 y los 100.000 habitantes, con un radio de cobertura de 15 a 30 kilómetros y un tiempo para acceder a él entre 30 minutos y una hora, pues ya se utiliza el autobús y el carro como medios de transporte.

4 **Centro interzonal o regional.** El siguiente nivel en la escala jerárquica es el centro interzonal o regional, el cual cumple sus funciones por medio de centros de transporte, comunicación y almacenamiento, oficinas gubernamentales, escuelas de enseñanza científica y vocacional, centros de educación superior, centros de salud/políclínicas de especialistas, hospitales regionales, cines, campos de deportes, mercados, supermercados y negocios, hoteles, servicerios, restaurantes, servicios personales, etc.

Como puede verse sus servicios son más especializados que los del centro zonal o subregional, exigiendo por lo tanto mayores volúmenes de producción, por lo cual el umbral de población que los hace eficientes se encuentra entre los 100.000 y los 500.000 habitantes. Su radio de acción es de 30 a 100 kilómetros y su tiempo de accesibilidad varía entre una y 3 horas.

5 **Centro nacional.** Finalmente son las ciudades metropolitanas las que asumen todas las funciones de servicios en sus formas más complejas, por medio de: sedes del gobierno central; centros de transporte, comunicación y almacenamiento; centros de educación superior y especializada; centros de salud/políclínicas especialistas; hospitales especializados, cines, negocios, supermercados, etc., todos ellos de cobertura nacional.

Debe indicarse que cada centro de servicio incluye también los servicios de sus niveles inferiores. Por ejemplo, en el ámbito zonal o subregional el centro debe incluir también los del ámbito de barrio o municipal y de proyecto habitacional pequeño o de aldea.



Sistema de centros de servicio. Jerarquías, relaciones, población y accesibilidad.

Centro de servicios	Rango de Población (habitantes)	Distancia (km)	Tiempo
Nacional	Más de 500.000	200 ó más	5 horas
Regional	100.000 a 500.000	30-100	1-3 horas
Subregional	10.000 a 100.000	15-30	0,5-1 hora
Municipal	2.500 a 10.000	3-5	0,25-0,5 hora
De Aldea	Menos de 2.500	0,5-1	5-10 minutos

Listado participantes al curso

En el CUNAVI sobre “Evaluación y Planificación de Programas de Vivienda” participaron 23 personas, quienes fueron integradas en TRES equipos de trabajo que se presentan en los cuadros siguientes.

Nombre	Profesión	Institución
GRUPO 1		
Alma Hernández	Arquitecta	SEGEPLAN, Guatemala
Brenda Bocaletti	Arquitecta	MEJORHA, Guatemala
Karen Rodas	Arquitecta	Facultad Arquitectura URL, Guatemala
Alba Fernández	Arquitecta	Facultad de Arquitectura USAC, Guatemala
Juan Francisco Aguilar	Arquitecto	CEDAC, Honduras
Luis Samayoa	Auditor	Hábitat para la Humanidad, Guatemala
Leena Siikanen	Arquitecta	Consultora, Honduras
Sandra Drummond	Arquitecta	MEJORHA, Guatemala
GRUPO 2		
Ángel Berna	Ciencias sociales	Fundación Guillermo Toriello, Guatemala
Francisco Reyna	Sociólogo	AVANCSO, Guatemala
Omar Marroquín	Arquitecto	Colegio de Arquitectos, Guatemala
Juan Carlos Guzmán	Ingeniero civil	IIA-UMSS, Bolivia
Roberto Sosa	Arquitecto	Facultad Arquitectura URL, Guatemala
Carlos de la Espriella	Arquitecto	HDM, Suecia
GRUPO 3		
Luis Fernando Salazar	Arquitecto	Facultad de Arquitectura USAC, Guatemala
Ingrid Santa Cruz	Arquitecta	MEJORHA, Guatemala
Carlos Sunún	Ciencias jurídicas y sociales	Génesis Empresarial, Guatemala
Jorge Martínez	Ingeniero civil	FUSAI, El Salvador
Guillermo Gracias	Ingeniero civil	ADEPCO S.A, Guatemala
Guillermo Sosa	Arquitecto	Facultad de Arquitectura URL, Guatemala
Lesbia Gálvez	Licenciada en trabajo social	Hogar y Desarrollo, Guatemala
Laura Liuke	Arquitecta	HDM, Suecia
Marta Letona	Arquitecta	Sector Privado, Guatemala