

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA-León
Vicerrectoría de Investigación y Postgrado



Título

*Estudio de Costos en Servicios de Asistencia Técnica en el
período, septiembre-noviembre, 2006.*
FUNICA-FAT-OCCIDENTE
UNAN-León

Autores:

Dr. Carlos Alberto González.
Lic. Jose Antonio Chavarría.

León, Enero, 2007

INDICE

INTRODUCCION.....	2
ESTRATEGIA Y METODOLOGIA	3
RESULTADOS	5
Contribución de la Asistencia Técnica en mejora de ingresos	5
a. Enfoque de Factores de Costo y sus Especificaciones operativas a partir de proyectos en ejecución.....	6
Propuesta de una Estructura de Costos.....	6
Incidencia en los costos reales	8
Una estructura de Costos basada en especificaciones de sus factores	9
b. Bases para cuantificar los Costos de SAT en modelo propuesto	12
Resumen para cada tipo de SAT	18
Pago al personal contratado como Administrador y Técnico	18
Otros servicios	19
Planteamientos obtenidos de las Entrevistas para la estructuración de costos	20
c. Gastos administrativos: montos Demandantes vs FUNICA.....	21
Categorización e Identificación de niveles de costos según tipo de SAT	23
a. Disponibilidad a pagar por los demandantes.	23
b. Análisis del comportamiento de rubros de SAT en el plan de hitos	26
3. Descripción e Identificación de las causas de Variabilidad	29
a. Análisis de variabilidad	29
b. Análisis del presupuesto por proyecto en base a ítems y techos	32
4. Una aproximación al nivel de tecnología en los proyectos.	34
Discusión de resultados	37
Conclusiones y Recomendaciones	40

INTRODUCCION

En el presente trabajo se reportan los resultados de un estudio de costos realizado en Servicios de Asistencia Técnica (SAT) que se ofrecen en el occidente de Nicaragua, financiados por la Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal de Nicaragua (FUNICA) y el Fondo de Asistencia Técnica (FAT).

Las diferentes etapas de los proyectos en su desarrollo a lo largo del tiempo han venido siendo objeto de mejoras en instrumentos, criterios y estrategias para facilitar el diseño y la ejecución de proyectos y con ello, el logro de los objetivos de los SAT y de los propósitos de su demanda. En este contexto de mejora, surge este estudio, el que se realizó con los objetivos de:

- ▶ Establecer una estructura de costos reales que permita comparar los costos estimados de los oferentes de servicios, considerando sus tipos de servicios.
- ▶ Diferenciar los niveles de costo por servicio ofrecido y sus calidades.
- ▶ Describir e Identificar las causas reales de variabilidad.

Los resultados del estudio, deben facilitar tanto al personal de FUNICA como a los beneficiarios, la gestión de las diferentes etapas de los proyectos según las políticas y criterios establecidos al respecto.

Para desarrollar este estudio, se ha contado con acceso a la extensa documentación de planificación y ejecución de proyectos, en los archivos de documentos impresos, y en las bases de datos informatizadas que se encuentran en las oficinas de FUNICA-León.

También se diseñó la metodología para un encuentro interactivo con duración de 2 a 3 horas, realizado en el propio territorio y con los beneficiarios de 9 proyectos tomados como modelo por FUNICA-León¹. En dicho encuentro se realizó una entrevista (tipo grupo Focal), desarrollando paralelamente un concentrado de capacitación en temas sobre *importancia de la transformación con agregado de valor, enfoque a los clientes y a la competencia en la práctica de la comercialización, visión hacia las exportaciones y énfasis sobre la importancia de la calidad en todos los procesos y servicios*.

En base al análisis aplicado a las fuentes indicadas, se caracterizó las contribuciones de los componentes de costos. Estas descripciones tienen relación con los valores económicos de cada elemento del costo y con la variabilidad de los mismos, lo que aportará insumos en las tomas de decisiones para las etapas de desarrollo de los SAT, lo que redundará en mejora de la planificación, ejecución y monitoreo de los SAT, sin perder la perspectiva de aumentar la productividad y mejorar la calidad de vida de los productores y sus familias.

¹ Los territorios considerados han sido en Chinandega: San Francisco del Norte, comarca Los Encuentros y poblado de Cayanlipe; en León: El Sauce y en Managua: San Francisco Libre, con productores trabajando en las diversas actividades productivas; Noni, Porcinocultura de animales de raza, Apicultura, Café, Ganadería, Hortalizas y Lombricultura.

ESTRATEGIA Y METODOLOGIA

Se consideró importante como estrategia operativa la *búsqueda de variabilidad* y sus fuentes en diferentes componentes, tales como factores de costo, presupuestos, planes de hitos y su ejecución. Una vez establecida la presencia de variabilidad, se determina su contribución en el nivel de logro de los resultados de los proyectos y se caracterizan sus causas. La razón de buscar variabilidad, es que sobre ella se indica en la bibliografía sobre procesos y la calidad de sus resultados que está inevitablemente presente en ellos y puede encontrarse bajo control o fuera de control estadístico; en el segundo caso, se constituye en indicador de la presencia de dificultades en el proceso, lo que amerita su corrección, su mejora y los correspondientes aprendizajes.

En cuanto a la metodología del estudio para los encuentros con los productores nos propusimos apoyarnos en base a preguntas, siendo temas de las mismas, los siguientes:

- ▶ Contribución de la Asistencia Técnica en mejora de ingresos.
- ▶ Disposición a pagar por los productores una parte del monto solicitado para financiar los SAT.
- ▶ Apreciaciones sobre *aumentar, mantener o disminuir* los montos de financiamiento en cada uno de los tipos de SAT.
- ▶ Nivel de satisfacción con la cantidad de producción que obtiene.
- ▶ Nivel de tecnificación (en todos sus procesos y con visión de empresa).
- ▶ Incidencia de las capacitaciones recibidas en la mejora de la producción.
- ▶ Consideraciones sobre el mercado (interno y externo), los clientes y la competencia.
- ▶ Consideraciones sobre las capacidades para trabajar de manera empresarial.
- ▶ Disponibilidad, reconocimiento y acceso a fuentes de información sobre el comportamiento del entorno y el mercado, considerando: Precios, Impuestos, Costos de Transporte, Regulaciones sobre envase, empaque y etiquetado, Análisis de laboratorio

Para el análisis de los documentos, nos propusimos:

- Buscar los documentos conteniendo información financiera: presupuestos, planes de hitos, informes de ejecución, para crear bases de datos, en hojas de cálculo electrónicas (HDCE).
- Interesarnos en los datos totales contenidos en las bases de datos sobre costos ya existentes en FUNICA-León.
- Para la visita, hacer una selección que cubriera de 1 a 3 proyectos por cada uno de los 3 territorios que se definieron a visitar.
- Preparar el cuestionario de las entrevistas (o grupos focales).
- Realizar los encuentros, grabando en cintas de audio, el desarrollo de los mismos, para su uso como apoyo en la generación de datos y aprendizajes para el informe final.
- Aplicar estadística descriptiva (promedio, rango, desviación estándar) en los datos financieros, así como herramientas gráficas (gráfico de cotizaciones, histograma, gráfica de líneas) para el tratamiento de datos.
- Generar criterios, para:

1. *Proponer una Estructura de Costos* aplicable para el diseño de SAT, su ejecución y seguimiento. Esta estructura contiene Especificaciones operativas de los Factores de Costo y su utilidad se orienta hacia la valoración de:
 - a. Costos estimados por los oferentes.
 - b. Gastos administrativos: montos Demandantes vs FUNICA.
2. Categorización e Identificación de niveles de costos según tipo de SAT.
 - a. Disponibilidad a pagar por los demandantes.
 - b. Ejemplo de estudio del comportamiento de rubros de SAT en el plan de hitos.
3. Descripción e Identificación de las causas de Variabilidad.
 - a. Análisis de variabilidad
 - b. Distribución del presupuesto por FUNICA en base a ítems generales y límites.

Para transformar los diferentes datos en información se construyeron mediante el uso de HDCE, diferentes matrices o tablas, se graficaron distribuciones, tendencias y variabilidades, además de aplicar instrumentos que identifican los factores de mayor contribución, en base al criterio 80:20 o de Pareto, del que también pueden elaborarse gráficas.

La variabilidad se ha estudiado mediante la obtención de los valores máximos y mínimos de grupos de datos, así como de los promedios, llevando esta información a los llamados “gráficos de cotizaciones”, los que de manera visual permiten apreciar ítems afectados mayor o menormente por la variabilidad. También se utilizaron Intervalos de Confianza ($X_{\text{promedio}} \pm 3 * \text{Desviación Estándar}$) para estudiar tendencias a límites inferior y superior por los datos de financiamiento por rubros de presupuesto a proyectos actuales.

Para dar énfasis a la presencia de la variabilidad se aplicaron criterios adicionales, como el criterio 80:20 o Regla de Pareto, la que permite reconocer los llamados “pocos vitales” o los pocos elementos con mayor frecuencia de componentes o acciones, así como con mayor “consumo” de financiamiento, por lo que su contribución es crítica tanto en la evaluación de presupuestos de proyectos como en la justificación de acciones durante su ejecución. Este es un instrumento que resultará de utilidad de incorporarlo más decididamente a la rutina de trabajo tanto por el financiante, como por demandantes y por oferentes de SAT.

Estas herramientas son parte de las llamadas herramientas básicas de Control de Calidad, siendo algunas referencias bibliográficas las siguientes:

<http://www.aiteco.com/herramie.htm>

Métodos y Herramientas de la Calidad

<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/herbassolprob.htm>

Herramientas básicas para la Solución de Problemas

RESULTADOS

Contribución de la Asistencia Técnica en mejora de ingresos

Como asunto de partida se aborda lo que señala este primer punto. En los territorios visitados, este tema se tocó en base a la pregunta ¿Le ha sido útil el Servicio de Asistencia Técnica recibido?, siendo un concentrado² de las respuestas, el siguiente:

- | | | |
|---|----------------------|--|
| 1 | <i>Mucho</i> | Ya que han aprendido: <ul style="list-style-type: none">➤ Formulación de productos agroindustriales (mezclas a hacer en cada producción), haciendo diferentes presentaciones del Noni, del cual tienen capacidad de preparar 4 productos (jugo, extracto, cápsula y té).➤ Buenas Prácticas de Manufactura, trabajando: sobre manufactura e higiene (período adecuado de corte y cortes en las frutas, lavado y sus procedimientos, almacenamiento, procesamiento). |
| 2 | <i>Si</i> | Vinculan lo que han ido conociendo de la parte apícola en lo productivo (cultivo de ajonjolí) y organizativo. Tienen como 15 años de ser agricultores. En la parte apícola varios tienen alrededor de 14 años de experiencia. |
| 3 | <i>No totalmente</i> | <ul style="list-style-type: none">➤ En el sector café hay reclamos y malestar debido a: Desembolsos entregados en menor cantidad y con demoras.➤ No se siente la incidencia en mejora de ingresos, dado el estado de atrasos. La producción se ha mantenido, más por entrega del facilitador, que por el cumplimiento en los pagos.➤ En apicultura se desarrollaron y ejecutaron temas importantes, tales como la alimentación artificial en tiempos críticos lo que incide en la no emigración de las abejas; también se aprendió a hacer productos sustitutos de la alimentación de las abejas.➤ Los ganaderos se han entregado más a fortalecer lo referente al mercado; sin embargo el proyecto no se ha hecho aún; los esfuerzos que están aplicando, son propios. Hay desfases entre la presupuestación y la ejecución. |

Lo anterior, más que mostrar imperfecciones en los SAT, es una muestra de variabilidad debida a muchos factores (organizativos, operativos, procedimentales, culturales, etc.) que concurren en la ejecución de los proyectos y permite revelar, la importancia de los SAT a pesar de que

² Se presenta una muestra de las respuestas diferentes. Hay 3 grupos que coinciden con el “Si”.

puedan ocurrir imperfecciones en algunos casos. Con estos elementos resulta oportuno pasar a considerar el tema de la “Disposición a pagar por los productores una parte del monto solicitado para financiar los SAT”.

Propuesta de una Estructura de Costos

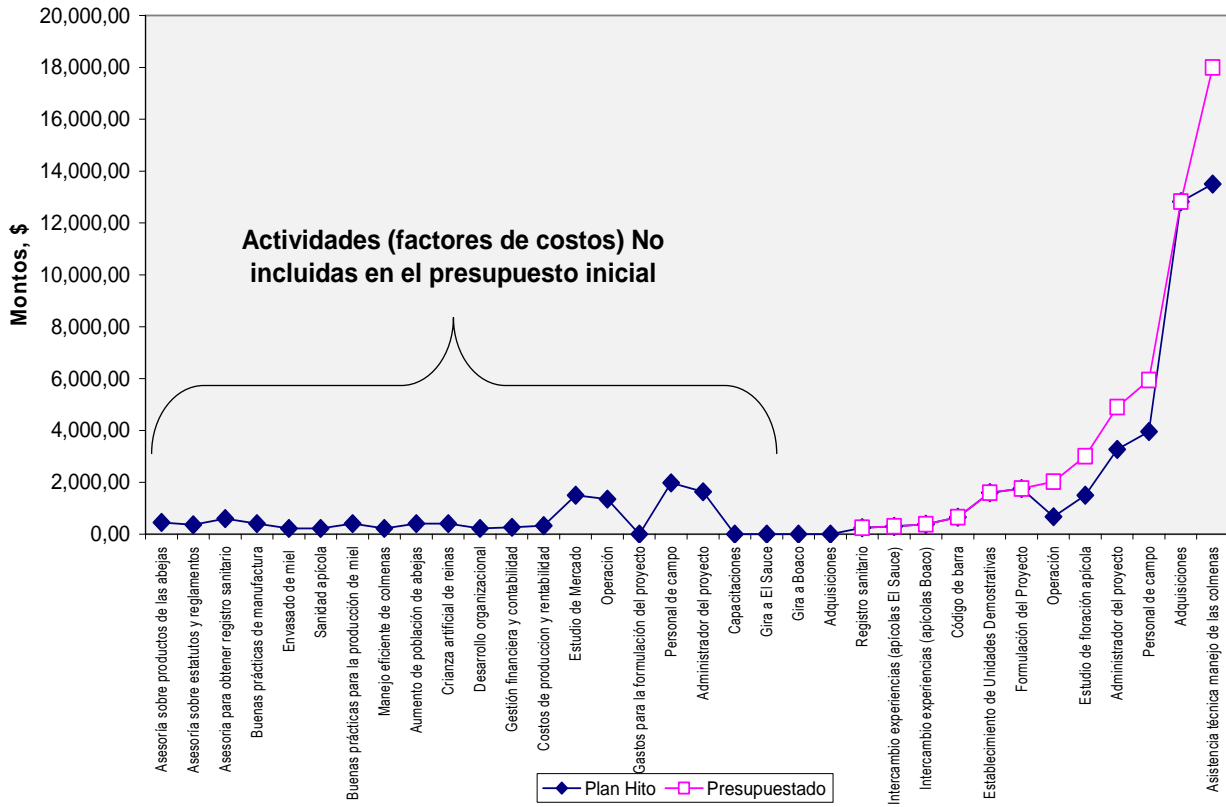
En la práctica se encuentra el tema de los costos aplicados en los SAT, es un tema bastante complejo de abordar, existiendo vacíos en la literatura especializada sobre este asunto, sin embargo el tema de Estructura de Costos, está muy caracterizado en la literatura contable y financiera, por lo que en este trabajo nos propusimos aprovechar los datos que se han almacenado en la experiencia de FUNICA para en conjunto con la información recabada en las visitas y retomando los elementos planteados en la literatura de Costos, alcanzar la propuesta de una Estructura de Costos, aplicable en el ámbito de los Servicios de Asistencia Técnica. La importancia de esta propuesta es la facilitar elementos para un análisis a lo largo de un proceso que llamamos de *negociación en base a especificaciones*.

a. Enfoque de Factores de Costo y sus Especificaciones operativas a partir de proyectos en ejecución

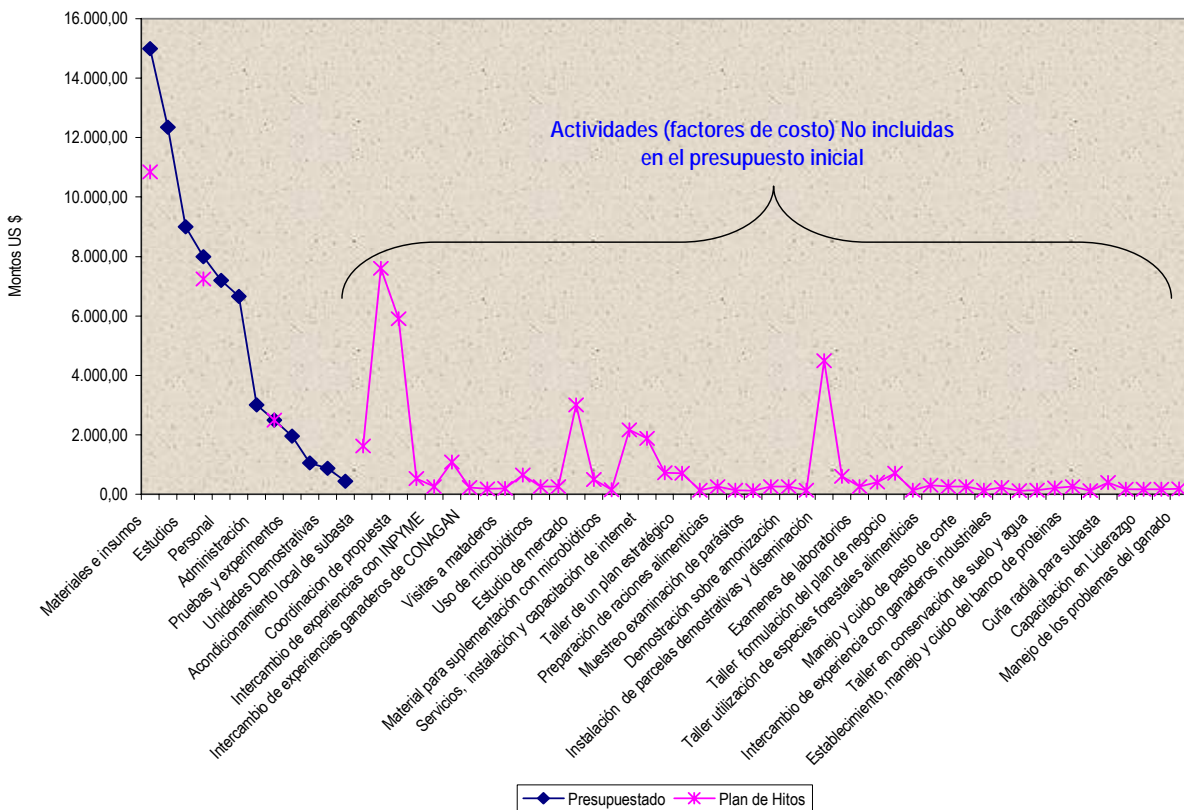
Para hacer este enfoque, se recurrió a la documentación de los proyectos, buscando variaciones entre los presupuestos y los planes de ejecución presupuestaria (o planes de hitos). Se encontró para los diferentes proyectos revisados, la existencia de variación entre los componentes de presupuestos y planes de hitos, observando una mayor cantidad de elementos o actividades en los Planes de Hitos, lo que es un indicador práctico de afectación a los costos al tener que distribuir en la marcha los contenidos presupuestarios en acciones no consideradas durante el diseño del presupuesto.

Se construyeron tablas y gráficas que combinan ambos planes de financiamiento. Se presentan las gráficas de datos de proyectos actualmente en desarrollo.

**Gráfico 1a. Comparación de los factores de costos entre presupuesto y plan de hitos.
Proyecto apícola de Cayanlipe, Chinandega.**



**Gráfico 1b. Comparación de los factores de costos entre presupuesto y plan de hitos.
Proyecto ganadero COFODEC, El Sauce.**



Incidencia en los costos reales

El comportamiento en las gráficas para ambos proyectos es similar (hay una porción que se prolonga más allá de la curva del presupuesto), lo que corresponde a una planificación presupuestaria realizada con pocas actividades de costos y con montos altos. En el plan de hitos se incorporan muchas más actividades, entre las que se redistribuye el monto total. Se debe destacar el hecho de que el aumento del número de actividades en la ejecución del Plan de Hitos, conlleva en la práctica a un aumento de los costos operativos, debido a la dedicación de esfuerzos y acciones en una gran frecuencia de actividades, la mayoría consumiendo “montos muy pequeños”.

Con datos de algunos de los proyectos actualmente en ejecución, se elabora la siguiente tabla para resumir estos hallazgos de variabilidad y se incluyen criterios de lo que puede considerarse como “montos muy pequeños”, para efectos de reportar la *frecuencia relativa de los esfuerzos requeridos* al organizar y desarrollar las actividades correspondientes:

Tabla 1. Descripción de la Variabilidad entre Presupuestos y Plan de Hitos y estimación de montos económicos “Muy Pequeños” y su frecuencia en porcentaje

Nombre del Proyecto	Cantidad de Actividades		Cantidad de Actividades con monto < \$350.00	% respecto al Plan de Hitos	Cantidad de Actividades con monto < \$150.00	% respecto al Plan de Hitos
	En Presupuesto	En Plan de Hitos				
Proyecto agroindustrial de Noni, grupo Nuevas Alternativas, S. F. del N., Chinandega	21	39	16	41.0	2	5.1
Proyecto apícola, grupo Aprendiendo a Sobrevivir, Cayanlpe, Chinandega	12	29	8	27.6	0	0.0
Proyecto ganadero UCASA-COFODEC, El Sauce	12	51	30	58.8	9	17.6

Se tiene para el primer proyecto una cantidad de $(39 - 21) = 18$ actividades de diferencia entre las actividades en el presupuesto y las del plan de hitos, encontrando que 16 actividades requieren financiamientos menores a \$ 350.00, lo que equivale a un 41.0 % del total de actividades a ejecutar. En los siguientes dos proyectos de la tabla, la variabilidad por actividades que requieren montos inferiores a \$ 350.00 alcanza alrededor de 28 y de 59%. Si tomamos el monto \$350 como indicador, toda vez que aumente el % de actividades que requieren tal monto, se estará trabajando relativamente “mucho” en asuntos “de montos pequeños”, lo que puede conllevar a una dispersión de los esfuerzos (lo que equivale a un aumento de costos de índole administrativo por gestiones y traslados) para el logro de los propósitos y objetivos del proyecto.

En base a lo anterior, surgen las siguientes preguntas ¿cuál es el costo real o valor exacto de los Servicios de Asistencia Técnica?, ¿cómo los elementos que participan en los SAT en base a su costo real, pueden aportar sin desperdicios ni dispersiones al logro de los objetivos proyectados?, ¿sobre que bases establecer estos costos?, ¿qué es lo que se debe costear en los SAT?, ¿se pueden establecer límites de financiamiento por rubro?

Una estructura de Costos basada en especificaciones de sus factores

Una meta del presente trabajo es establecer respuestas precisas y convincentes mediante el análisis económico-financiero de los proyectos tomados como muestra; desarrollando una exhaustiva revisión documental y la observación directa en los territorios; lo que ha permitido aplicar insumos investigativos³ sobre el tema de Costos de Servicios. Esta meta se concretará

³ Tesis monográfica Control de Costos de los Servicios de Amalgama Clase I, Resina Clase I y III y Unidad de Prótesis Fija a base de metal acrílico en la Facultad de Odontología (2005) y Estudios de costos realizados en ensayos de laboratorios de la UNAN-León. Marzo-Agosto 2006.

en una estructura de costos y el análisis de variabilidad y sus causas. Primeramente presentamos la Estructura de Costos en forma de tabla.

Tabla 2. Descripción de los elementos de una estructura de costos aplicada a los SAT

Elementos	Factores y Especificaciones ⁴
<p><i>Servicios profesionales</i> (en los diferentes tipos de producción: Diversificada, Especializada, Agro exportadora y Básica o para Autoconsumo).</p> <p><i>Servicios administrativos</i> (contador, administrador), <i>legales, acompañamiento</i> (técnico de base)</p>	<p>CAPACITACIONES (con teoría, práctica y documentos aprobados por Comité Evaluador de los proyectos) ASISTENCIAS TÉCNICAS – PUNTUALES- (<i>Diversificada</i>, para un mismo SAT se brinda atención en diferentes rubros productivos. <i>Especializada</i>, SAT aplicado a un único rubro productivo, el que puede ser conocido o novedoso, por lo que debe especificarse en la demanda de SAT).</p> <p>ACOMPañAMIENTOS (para la aplicación práctica de los conocimientos) ASESORÍAS (para toma de decisiones estratégicas en lo jurídico, empresarial, laboral, financiero). GENERACIÓN DE CONFIANZA MUTUA. (se requiere de experiencia profesional y capacidad de desempeño, respaldados por metodología proactiva, empatía y calor humano)</p>
<i>Viáticos de alimentación y alojamiento</i>	CONDICIONES DEL SITIO, DEL ESPACIO Y ALIMENTOS (seguridad, comodidad, higiene, limpieza, esmero en la atención)
<i>Transporte</i>	UBICACIÓN (distancia entre los lugares de residencia de oferente y demandantes) y ESTADO DE LAS VIAS DE ACCESO (seguridad de condiciones físicas y climatológicas)
<i>Materiales, papelería y útiles de oficinas y trabajos</i>	ACCESO A PROVEEDORES (calidad de los materiales y su adquisición en tiempo y forma, capacidad de pago por el oferente para obtener rebajas y descuentos, así como información oportuna y mantenimiento programado).
<i>Medios y equipos de oficina, comunicación y otros</i>	
<i>Gastos administrativos</i>	TIPO DE OFERENTE (público, privado e individual), ZONAJE de los servicios básicos de agua, luz, teléfono y alquileres (ubicación de oficinas y contribución a los gastos operativos) y Mantenimiento (limpiezas, reparaciones de medios, equipos e infraestructura)
<i>Impuestos obligatorios y aportación social.</i>	IMPUESTOS: IVA, IR, Proveedor del estado, municipal APORTE SOCIAL: INSS (patronal y laboral), aguinaldo y vacaciones.
<i>Imprevistos</i>	ASIGNACIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS EN ACTIVIDADES NO ESPECÍFICAS.
<i>Utilidad</i>	MARGEN DE GANANCIA (valor del resultado de ingreso – egreso en que incurre el oferente en la realización del servicio brindado).

En la Tabla anterior, se han incluido en la primera columna los nombres de los diferentes Elementos que componen una Estructura de Costos para elaborar, valorar y mejorar ofertas de SAT. El primer elemento contiene a los Servicios Profesionales y a los Servicios

⁴ Las Especificaciones corresponden al texto entre paréntesis a lo largo de la segunda columna; tienen un significado más amplio que los llamados Términos de Referencia, —aunque las complementan—ya que establecen aquellas particularidades que deben ser satisfechas, pueden considerarse como *factores preventivos* del aporte a la Calidad por cada uno de los Elementos de la Estructura de Costos.

Administrativos, siendo aquí donde residen las mayores dificultades valorativas, toda vez que no se tengan especificaciones muy bien definidas.

En la nota al pie de la página anterior, se detalla el significado de las especificaciones y se destaca el rol preventivo que las mismas pueden jugar en la ejecución presupuestaria y por ende en el logro de la Calidad del proyecto.

¿Cuál es el papel de las Especificaciones? Las especificaciones permiten tomar la mejor decisión sobre la oferta de SAT, la más conveniente cuando las particularidades del servicio demandado están especificadas en sus detalles de cara a los resultados; se presentan (o se deben presentar) a los tomadores de decisión como evidencias escritas de capacidades, habilidades, distancias, logros, etc. Veamos la siguiente caracterización de estas evidencias escritas:

- En los Servicios Profesionales se pueden agrupar en:
 - a. *Evidencias de lo obtenido y realizado por el proponente:* diplomas, certificaciones, constancias, reconocimientos, currículum vitae, hoja de vida, portafolios de resultados alcanzados.
 - b. *Evidencias de lo que se realizará de cara al proyecto:* estrategias, planes, previsión de impactos de los resultados, programas y metodologías de capacitación o entrenamiento, lo que se entiende es formulación derivada de la experiencia del oferente, para aplicar en el contexto de necesidades y requerimientos del demandante de servicios de asistencia técnica.
 - c. *Evidencias generadoras de confianza:* evaluaciones por usuarios de servicios recibidos (mediante metodologías basadas en satisfacción del usuario) o por instancias de acreditación, tal como ya empezará a ocurrir por aplicación de norma del INTA sobre el alcance de la calidad de prestadores de servicios de AT.
- En los Viáticos de Alimentación y Alojamiento: programa y ruta de viajes, proformas y brochures de los sitios que ofrecen servicios de alimentación y alojamiento en esa ruta.
- En Transporte: programa de viajes y sus rutas, facturas de combustible, de llantas y de mantenimiento de vehículos, base de datos de kilometraje y de comportamiento climático estacional, fotografías del estado de carreteras y caminos o notas de prensa al respecto.
- En Materiales, papelería y útiles de oficinas y trabajos, así como Medios y equipos de oficina, comunicación y otros: catálogo de especificaciones técnicas, listas de precio, memoria de cálculo, proformas y descuentos.
- En Gastos Administrativos: tarifas, recibos, memoria de cálculo.
- En Impuestos obligatorios y aportación social: documentos legales, monto y razón de deducciones a aplicar.
- En Imprevistos: memoria de cálculo.
- En Utilidad: memoria de cálculo.

Disponer de esta documentación permite valorar las calidades y capacidades sobre los alcances de ofertas licitantes y permite también decidir sobre aquella que será más idónea para el proyecto, de modo que las especificaciones juegan el papel de un instrumento muy oportuno para un exitoso proceso de negociación entre Financiante-Demandante-Oferente y una mejor puesta en ejecución de las actividades de los proyectos. Aquí se entiende la **Negociación** no

como la búsqueda de acuerdos *después de empezar* la prestación del SAT, sino como la búsqueda de las mejores opciones para alcanzar los propósitos de una demanda de SAT, *antes de iniciar* el mismo.

b. Bases para cuantificar los Costos de SAT en modelo propuesto

Al hablar de modelo, se hace referencia a un modelo para el proceso de negociación entre Financiante-Demandante-Oferente, de modo que la Tabla 2 complemente las expectativas del Financiante, con las necesidades del Demandante y las capacidades reales del Oferente en el logro de los propósitos del proyecto. A continuación se presentan aplicaciones de la estructura de costos de la Tabla 2 en los SAT para los diferentes tipos de rubros que atiende FUNICA.

Tabla 3. Estructura de Costos en Servicios de Asistencia Técnica en el rubro de Producción Agrícola del occidente de Nicaragua

No.	Elementos de costos	Monto Máximo \$	Monto Mínimo \$	Cuantificación	Contribución a los Costos	Observaciones
1	Servicios profesionales	\$ 71.40	\$ 35.78			
				Costos variables (depende de experiencia del oferente, el tipo de servicio que brinda, nivel académico, etc.), así como de los períodos de tiempo demandados para el SAT.		Por cada día que dure la actividad, con un total de 20 participantes.
2	Viático de alimentación y alojamiento		\$ 17.00	Alimentación C\$ 40*3=C\$ 120 Alojamiento C\$ 180	Costos Variables (depende de la distancia y días de duración del servicio a brindar)	
3	Transportes (Se toma el valor promedio del valor de los pasajes en transporte público).	Transporte público \$ 7.33 León –S. F. L. C\$ 160 León –S. F. N. C\$ 160 León –El Sauce C\$ 100 León – Somotillo C\$ 120 León –Villanueva C\$ 120		En caso de viajar en vehículo privado, se cuantifica la depreciación del vehículo y combustible	Costos Variables (depende de la distancia entre el lugar a brindar el SAT y el domicilio).	
4	Materiales, papelería y útiles de oficinas		\$ 46.78	4 resma t/c C\$ 73 c/u, C\$ 50 en lapiceros y C\$ 100 en otros	Costos Fijos (se establece una cantidad de materiales específica	

No.	Elementos de costos	Monto Máximo \$	Monto Mínimo \$	Cuantificación	Contribución a los Costos	Observaciones
				medios y materiales material de reproducción C\$ 400	a utilizar por cada servicio).	
5	Medios y equipos de oficina, comunicación y otros	Alquiler de 20 horas de computadora a C\$ 10 la hora, suman C\$ 200; una tarjeta telefónica de C\$ 100 y otros gastos C\$ 120, suman \$ 23.33		En caso de ser una Institución Privada o Asociación se deben de tomar en cuenta la depreciación de los medios informáticos.	Costos Variables (depende de la metodología, de la información a buscar, del procesamiento de esta, etc.)	
	Gastos administrativos		\$ 36.11	Pago de servicios básicos (agua, luz teléfono y alquiler)	Costos Variables (dependen del consumo mensual)	
	Subtotal	\$ 201.95	\$ 166.33			
7	Impuestos	\$ 50.96	\$ 48.77	Sobre la renta (10%) e impuesto municipal (1%), INSS (patronal y laboral 21.25%)	Costos Fijos (es fijado en base a leyes gubernamentales)	Los porcentajes se aplican a los ingresos que la persona genera mensualmente por sus servicios.
8	Imprevistos (10%)	\$ 20.20	\$ 16.63		Costos Fijos (en base al subtotal del SAT a brindar).	
	Total	\$ 273.11	\$ 231.73			
9	Utilidad (35% del total)	\$ 95.59	\$ 81.11		Costos Fijos (margen de ganancia para el oferente de SAT UTILIDAD = INGRESOS - EGRESOS)	
	Gran total \$	\$ 368.70	\$ 312.22	Diferencia \$ 56.48		

Fuentes: Bases de Datos proporcionada por FUNICA y datos obtenidos durante viaje a sitios visitados en el presente trabajo.

La tabla anterior permite concluir que los costos de SAT en el rubro de Producción Agrícola oscilarán entre los 368.70 a 312.22 dólares.

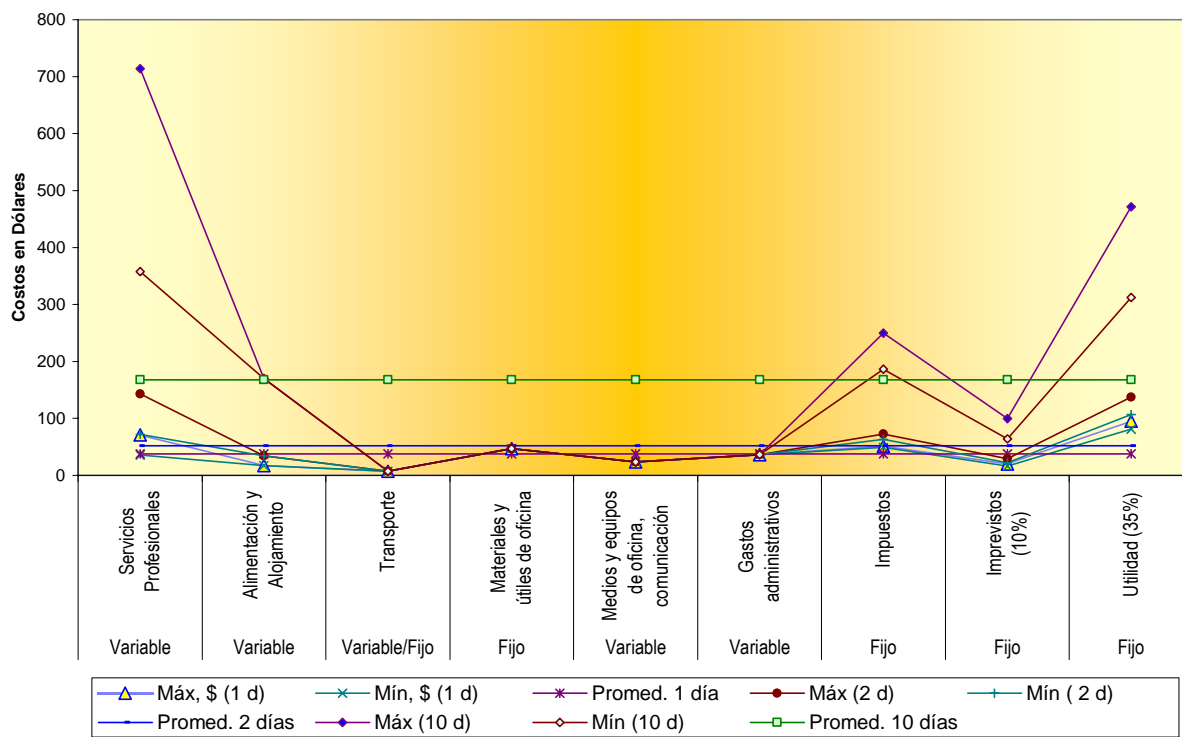
Los montos de máximos y mínimos de los servicios profesionales fueron obtenidos de la base de datos proporcionados por FUNICA, (los que se recogen en el fichero: *tipo_producción.xls*, hoja *PROD_1*), los restantes montos se obtuvieron de un meticuloso registro de datos levantados durante las visitas realizadas a los proyectos en ejecución. El Tipo de cambio utilizado para la conversión de córdobas a dólares es: **(T/C C\$ 18.00 * \$1.00)**

Las siglas utilizadas en la casilla de “Transporte” corresponden a los siguientes nombres: San Francisco Libre (S. F. L.), San Francisco del Norte (S. F. N), San Pedro del Norte (S. P. N).

Para mejor comprensión de lo anterior, se presenta una gráfica que recoge el comportamiento de los elementos de la estructura para 1, 2 y 10 días de prestación de servicios.

Gráfico 2. Comportamiento de los elementos de la estructura de costos para diferente cantidad de días de prestación del servicio para

**Servicios de Asistencia Técnica en el rubro de Producción Agrícola
con un total de 20 participantes en un tiempo estimado de 6 horas al día.**



Se aprovecha esta gráfica para destacar los comportamientos Variable y Fijo de los elementos de la estructura:

- **Servicios Profesionales:** es Variable tanto por las características de la experiencia y capacidades del oferente, así como por la cantidad de días que se trabaje en la realización del SAT, para una misma cantidad de demandantes (20 en este caso).
- **Alimentación y Alojamiento:** es Variable al depender de la cantidad de días que se contraten estos servicios básicos al oferente para realizar el SAT.
- **Transporte:** es Variable al considerar la distancia entre a recorrer para llegar hasta el lugar en el que se prestará el SAT; pero, una vez llegado a lugar, permanecerá Fijo, si el oferente no regresa hasta que concluya el servicio a prestar.
- **Materiales y Útiles de Oficina:** es Fijo (dentro de ciertos límites de tiempo), toda vez que el oferente los prepara y adquiere en la cantidad que corresponde a la cantidad de usuarios del servicio que brindará.
- **Medios y Equipos de Oficina, Comunicación:** es Variable al considerar el tiempo a invertir por el oferente por que mediante el uso de estos medios, preparará los materiales, métodos, procedimientos y aplicaciones a realizar durante la prestación del servicio, durante la cantidad de días que se haya establecido en los requerimientos presentados por el demandante. En el caso desarrollado por nosotros durante la visita a los productores seleccionados, es un elemento Fijo, dado que los materiales preparados se utilizaron para todo el viaje que duró 3 días y se visitaron a diferentes productores.

- **Gastos Administrativos:** es Variable al depender del tiempo que se invierta para preparar todo lo pertinente a la ejecución de la oferta, lo que demanda el uso de las instalaciones y recursos del lugar en el que labora el oferente. En nuestro caso, una vez iniciada la prestación del servicio, no incurrimos en una variación de estos costos por cada día transcurrido –no siempre es así.
- **Impuestos:** son Fijos por el monto tarifario establecido en las normativas y leyes que los regulan. Es Variable, al variar el total debido a los cambios en el total para cantidades de días diferentes.
- **Imprevistos y Utilidad:** son Fijos por que corresponden a un valor fijo que afecta el total; son Variables al resultar afectados por la cantidad de días que hacen variar el monto total.

En razón del comportamiento de algunos elementos como Fijos y Variables, es que se habla en alguna literatura de *elementos de costo semi-variables*.

Nota. En lo que sigue, se incorporan en una misma Tabla los restantes servicios de asistencia técnica que cubre FUNICA teniendo respecto a la Tabla 3, la variación únicamente en los valores de los servicios profesionales.

Tabla 4. Estructura de Costos en Servicios de Asistencia Técnica en diferentes rubros productivos para la región de occidente de Nicaragua

No.	Elementos de costos	Montos Máximo \$	Montos Mínimo \$	Montos Máximo \$	Montos Mínimo \$	Montos Máximo \$	Montos Mínimo \$
	Rubro	Ganadería		Forestal		Pequeñas Industrias	
1	Servicios profesionales	\$ 102.00	\$ 51.00	\$ 194.00	\$ 97.00	\$ 189.40	\$ 50.00
2	Viático de alimentación y alojamiento	\$ 17.00		\$ 17.00		\$ 17.00	
3	Transportes	\$ 7.33		\$ 7.33		\$ 7.33	
4	Materiales, papelería y útiles de oficinas	\$ 46.78		\$ 46.78		\$ 46.78	
5	Medios y equipos de oficina, comunicación y otros	\$ 23.33		\$ 23.33		\$ 23.33	
	Gastos administrativos	\$ 36.11		\$ 36.11		\$ 36.11	
	Subtotal	\$ 232.55	\$ 181.55	\$ 324.55	\$ 227.55	\$ 319.95	\$ 180.55
7	Impuestos (32.25%)	\$ 75.00	\$ 324.55	\$ 104.67	\$ 73.38	\$ 103.18	\$ 58.23
8	Imprevistos (10%)	\$ 23.26	\$ 104.67	\$ 32.46	\$ 22.76	\$ 31.20	\$ 18.10
	Total	\$ 330.81	\$ 32.46	\$ 461.68	\$ 323.69	\$ 454.33	\$ 256.88
9	Utilidad (35% del total)	\$ 115.78	\$ 461.68	\$ 161.59	\$ 113.30	\$ 95.59	\$ 89.91
	Gran total \$	\$ 446.60	\$ 348.65	\$ 623.29	\$ 436.98	\$ 549.92	\$ 346.79
	Diferencia	\$ 97.95		\$ 186.31		\$ 203.13	

Fuente (para los servicios profesionales): Bases de Datos proporcionada por FUNICA

Resumen para cada tipo de SAT

Después de presentar las tablas para los diferentes tipos de Areas Productivas demandantes de SAT, es importante disponer de la información sobre los montos de costos para los diferentes Tipos de SAT.

Tabla 5. Clasificación de los montos a pagar por los tipos de SAT

Tipos de SAT	Valor a pagar por capacitación		Observación
	Máximo	Mínimo	
Producción Agro-exportación y Comercialización	\$ 718.31	\$ 540.92	<i>Por cada capacitación brindada y en dependencia tiempo de duración (en este caso se considera que cada actividad tenga un tiempo promedio de 6 horas).</i>
Producción Diversificada	\$ 540.92	\$ 422.66	
Producción Especializada	\$ 540.92	\$ 422.66	
Producción Básicas (autoconsumo)	\$ 422.66	\$ 363.53	

Fuente: Entrevista realizada a productores y oferentes

Pago al personal contratado como Administrador y Técnico

A continuación se presenta un detalle y descripción en formato de tablas, para estos servicios.

Tabla 6 Costos anuales para la contratación de cargos fijos

Valor Máximo a pagar por los cargos administrativos						
Cargo	Salario mensual	INSS Patronal 15%	Costos mensuales	Costos anuales	Aguinaldo y vacaciones ⁵	Costos totales por año
Administrador o contador	\$ 400.00	\$ 60.00	\$ 460.00	\$ 5520.00	\$ 0.00	\$ 5520.00
Técnico de base (acompañamiento)	\$ 250.00	\$ 37.50	\$ 237.50	\$ 2850.00	\$ 0.00	\$ 2850.00
Valor Mínimo a pagar por los cargos administrativos						
Administrador o contador	\$ 350.00	\$ 52.50	\$ 402.50	\$ 4830.00	\$ 0.00	\$ 4830.00
Técnico de base (acompañamiento)	\$ 200.00	\$ 30.00	\$ 230.00	\$ 2760.00	\$ 0.00	\$ 2760.00

Fuentes: Proyectos Financiados por FUNICA- FAT-Occidente

Los datos presentados, corresponden a lo que en la práctica de los SAT se ha venido teniendo, es decir, dos cargos (administrador y acompañante técnico) que responden a una estructura con características de “oficina de servicios burocráticos” y en la que la costumbre ha sido conferir un mayor monto de salario al administrador.

Realmente, las funciones de administración y de acompañamiento técnico, pueden verse como las dos caras de un mismo cargo, es decir, son atributos funcionales que podrían ser ejercidos por una misma persona. Es importante considerar a esta persona como el asegurador de la calidad de los procesos de rutina, en las actividades de campo y en las actividades de administración. El asunto a comprobar es la posibilidad de que exista personal con capacidades y calidades de desempeñar ambas funciones complementarias. Hay que destacar que las especificaciones para estas funciones, se pueden concretar en que a través de las mismas, se asegure toda la cadena de procesos de la unidad productiva, en base a lograr los resultados esperados y materializar los propósitos del proyecto.

Otros servicios

⁵ En los proyectos no se incluye este rubro, sin embargo la tendencia es a que los montos totales, sean mayores que los aquí indicados, debido a que los oferentes los incluyen y redistribuyen en el monto del salario mensual.

Las actividades en las unidades productivas agropecuarias o de otras ramas relacionadas con estas, requieren de otros servicios profesionales, no incluidos en las consideraciones anteriores; de ello se hablará a continuación.

Servicios legales

Los **servicios legales** no son pueden reflejar en una estructura de costos, debido que estos servicios son demandados para una actividad específica de plazos muy cortos. Recomendamos para este caso, se deben dar por parte del contratante los resultados esperados; por parte del oferente se debe referir el grado de complejidad de las gestiones y el estimado del tiempo de duración, todos estos elementos se deben de dar por escrito (tiempo de contratación, ejecución, valor a pagar y cuales son los costos en que se va a incurrir el oferente).

Se considera de gran importancia como institución FUNICA, llegar a manejar una lista validada de abogados (igual podría decirse para auditores y contadores públicos autorizados) que pueden y deben dar los servicios de asesorías legales al sector productivo del país.

Planteamientos obtenidos de las Entrevistas para la estructuración de costos

Los oferentes y productores entrevistados señalaron que es muy baja la remuneración económica que reciben por contratación para SAT, manifestando como argumento causal de este sentir: los altos costos en que incurren (transporte, gastos de papelería, tiempo dedicado al procesamiento de la información, preparación de la actividad, etc.).

Los productores por su parte expresaron su sentir del bajo valor que tienen reflejados los SAT en los presupuestos presentados a FUNICA. Esto ha conllevado a que tengan negativas a brindarles SAT por parte de oferentes, que habían presentado una oferta o cotización previa, por el bajo salario que van a recibir. Por lo que en muchas ocasiones han tenido que cambiar actividades reflejadas en los presupuestos por otra actividad y/o asignarlo en inversiones.

Los oferentes no son pagados considerando los componentes salariales de una planilla institucional, (aguinaldo, vacaciones, incentivos por las actividades realizadas). Considerando además lo dicho en el pie de página para la Tabla 6, hay una inclusión “no declarada” del décimo tercer mes y las vacaciones proporcionales, que se manifiesta en aumento del valor de los montos mensuales. Por otro lado, los oferentes no son afectados por las retenciones que se hacen en las planillas. Esto les afectará en el futuro por causas de enfermedad y de su retiro por vejez, lo que conlleva a desestímulos a quien se desempeñe solamente como oferente. Lo adecuado en el tiempo, es que estos sean elementos a corregir y esta corrección sea asumida por los productores como contraparte de los fondos competitivos que asigna FUNICA mediante concurso. Esta parte a asumir por los demandantes de SAT, debe a su vez ser reconocida como fondos de contraparte puestos por los productores.

c. Gastos administrativos: montos Demandantes vs FUNICA

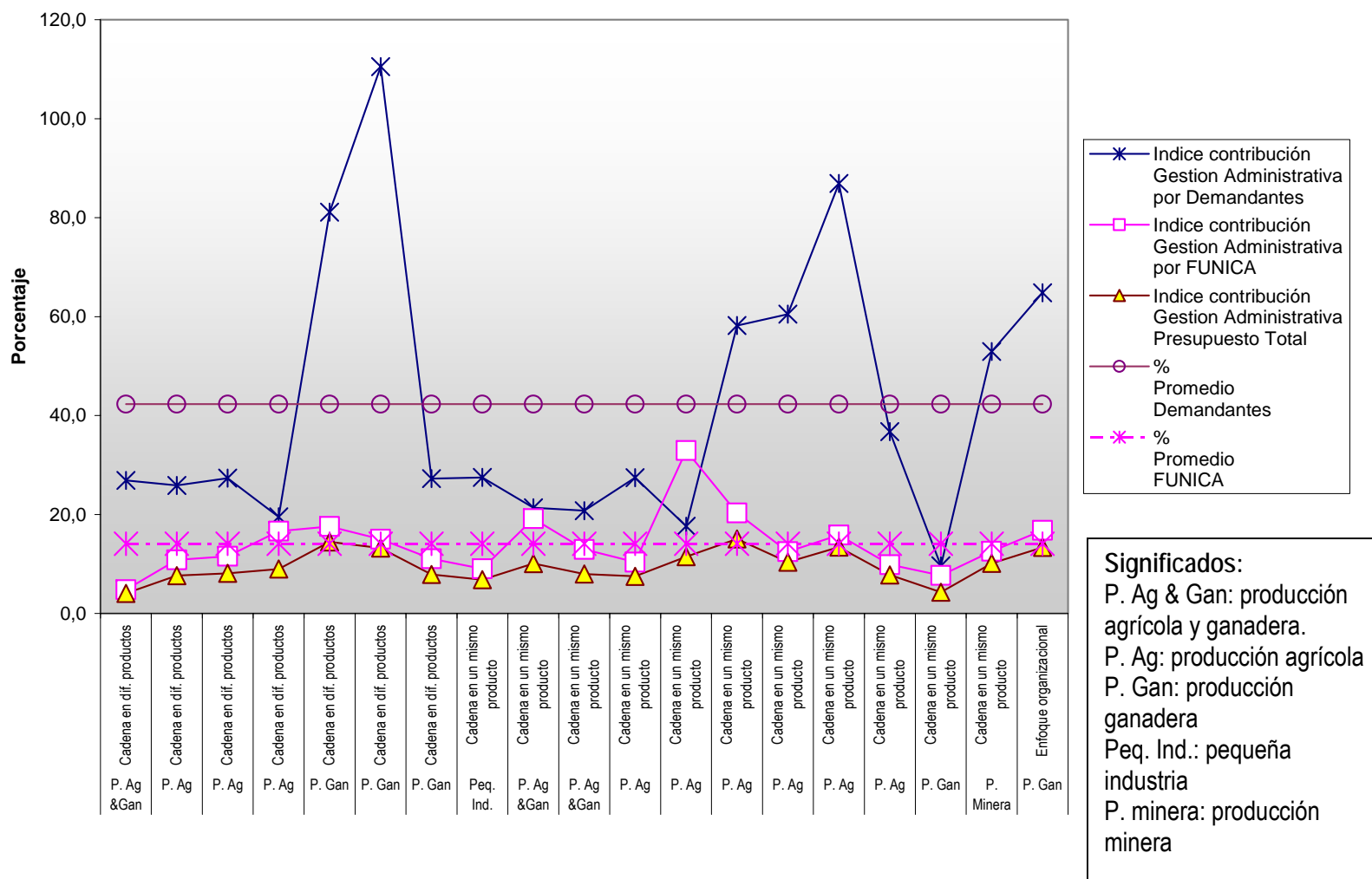
La sección anterior, nos mostró en su última parte que hay oportunidades de mejora en cuanto al papel de los fondos por rubros de los proyectos, de modo que el trinomio Financiante-Demandante-Oferente, se fortalezca en el rendimiento de estos fondos, a través de equilibrar los intereses y aspiraciones de cada uno de los integrantes de este trinomio, para ello se deben vincular los *aportes de fondos por FUNICA* con la *complementación del financiamiento por los productores* y la *productividad de las actividades del proyecto*, las que a la larga no son contrariamente irreconciliables, sino complementarias en el logro de mayor rentabilidad de las áreas y actividades productivas financiadas.

Se trataron los datos de los 19 proyectos de Iniciativas de Negocios, obteniendo los porcentajes de financiamiento aportados por los Demandantes y por FUNICA, construyendo la gráfica siguiente la cual muestra que el aporte de FUNICA no sobrepasa el 20% del presupuesto total (su valor promedio es de 14.1%), lo que tiene como efecto que en la mayoría de los proyectos, el aporte de los Demandantes (productores) se incrementa (su valor promedio es de 42.3%). Se puede considerar que el cofinanciamiento de los demandantes, es dirigido en gran parte a cubrir el rubro de Gastos Administrativos.

Es conveniente indicar, en base a lo encontrado y a lo comentado en la sección anterior, que los resultados de este trabajo muestran que en la práctica actual, se está dando una coparticipación de los productores con aportes de financiamiento que posibilitan suplir la ejecución de los proyectos en la extensión requerida para alcanzar los objetivos propuestos.

Los resultados de este trabajo, deben ayudar a reorganizar las tareas que despliegan tanto el Financiante, como los Demandantes, para con los recursos financieros que ambos aportan contribuyan en asegurar el éxito de los segundos, en base a prever y lograr la participación de Servidores Profesionales capaces de lograr resultados de calidad para los mercados locales y regionales, todo esto entrelazado con la correcta asignación de recursos (financieros, humanos y materiales).

Gráfico 3. Comportamiento de los aportes porcentuales del cofinanciamiento al rubro presupuestario “Gestión Administrativa”.



Categorización e Identificación de niveles de costos según tipo de SAT

Los resultados anteriores, demandan mayor identificación de los aportes reales y potenciales de los demandantes de SAT.

a. Disponibilidad a pagar por los demandantes.

En base a los resultados obtenidos en los encuentros directos con los productores de los territorios visitados, se procedió a buscar la “tendencia” de aportar al cofinanciamiento de los SAT. Se clasificó a los productores visitados según su rubro productivo, siendo en este caso: Productos no tradicionales (Noni, miel), Ganadería (Vacuno y Porcino), Hortalizas:

1. Los productores de Noni (producto no tradicional), consideraron que podrían en un futuro aportar un cofinanciamiento del 25% del valor total de los SAT en Producción, Procesamiento y Comercialización. En lo referente a Gestión Administrativa podrían llegar al 50%, ya que ahí es donde consideran tener su mayor debilidad. Esto muestra que se establece un vínculo entre la debilidad actual de los productores y las competencias que se buscan alcanzar mediante los SAT.
2. Los productores dedicados a los porcinos argumentaron no tener capacidad de aportar más del 25% del valor total de los SAT.
3. Los Apicultores están en capacidad de aportar el 25% de cofinanciamiento en todos los SAT que ellos demandan. También manifestaron la posibilidad de aportar el 50% de los costos en Procesamiento, Gestión Administrativa y Comercialización.
4. Los ganaderos consideran la posibilidad de aportar el 25% del total de los SAT de Producción, Procesamiento y Comercialización, aun en este último servicio, ellos podrían aumentar el cofinanciamiento hasta un 50%.
5. El sector de hortalizas solo podría llegar a aportar cofinanciamiento del 25% de los SAT.

En la tabla siguiente (Tabla 7) se refleja la información que fue recolectada en las visitas realizadas a los productores. En los cuadros que tienen una X, se señala el tipo de SAT que los productores podrían llegar a aportar hasta el 25% del valor total de los servicios y los que tienen dos X, representan a los que están en posibilidad de alcanzar cofinanciamiento del 50% del valor de los SAT. Habría que agregar, que se preguntó sobre las posibilidades de cofinanciamiento del 100 y del 0%, no habiéndose manifestado respuestas en ninguno de estos casos, lo que significa que los productores consideran que requieren acompañamientos financieros para realizar sus actividades productivas y reconocen que deben aportar en el financiamiento de sus actividades productivas.

¿Cuanto están dispuestos a aportar los productores por SAT?								
Grupo y Lugar	Actividad	Aporte		Servicios de Asistencia Técnica				Comentarios sobre sus aportes de cofinanciamiento y sus necesidades
		50%	25%	Producción	Procesamiento	Organización	Comercialización	
Nueva Alternativa, San Francisco del Norte	Procesamiento y Comercialización del Noni, Productores		X		X		X	Han realizado aportes mayores del 10%, para gastos operativos (viáticos por misiones en León y Managua; transporte de materiales e insumos; pago de impuestos). Han empezado a llevar recientemente, el registro organizado de estas erogaciones.
Caminando Juntos Municipio de Somotillo, Los Encuentros	Productores y técnico del proyecto Caminando Juntos (Crianza de cerdos de raza)		X	X	X	X	X	El proyecto está en la fase de construcción de la granja.
Aprendiendo a Sobre vivir Cayanlipe	Productores de Miel del Proyecto Aprendiendo a Sobre Vivir	XX	X		XX	X	XX	Se tiene la necesidad en los SAT de aspectos sobre comercialización y organización, (código de barra y registro sanitario). Además las buenas prácticas de los SAT son aplicadas en otros rubros (ganado y agricultura).
Cooperativa COOFODECEI Sauce	Ganaderos de UCASA - COFODEC	XX	X	X	XX	X	XX	Tienen la visión para un aporte mayor del 15%, siempre y cuando les permita obtener mayores ingresos; esperan poder aportar en un segundo proyecto entre 25% y el 50% de los costos totales de los SAT.
Cooperativa Las Flores El Sauce	Proyecto de Café, Miel y Plantas aromáticas	XX	X	X	X	XX	X	Los productores están dispuestos a incrementar su aporte para lograr el nivel de productividad propuesto.
UCASA RL El Sauce	Técnico de El Sauce (ajonjolí, apicultura y granos básicos)		X	X	X		X	Los productores están dispuestos a dar un aporte mayor que les permita tener altos ingresos, mediante certificación y valor agregado a sus productos.

¿Cuanto están dispuestos a aportar los productores por SAT?								
Grupo y Lugar	Actividad	Aporte		Servicios de Asistencia Técnica				Comentarios sobre sus aportes de cofinanciamiento y sus necesidades
		50%	25%	Producción	Procesamiento	Organización	Comercialización	
INTAEI Sauce	Técnico de El Sauce (hortalizas y granos básicos)		X	X	X		X	Los productores no están preparados para asumir el pago de los SAT demandados. Sin embargo, buscan alcanzar mayor rendimiento productivo con la aplicación de tecnología.
INTA San Francisco Libre	Técnico de la UNAG, S. F. L. (ganado)	XX	X	X	X	XX	XX	Adoptar e implementar la tecnología adquirida para alcanzar un incremento en los rendimientos productivos para tener la capacidad de aportar a los costos de los SAT.
Cooperativa agropecuaria San Francisco Libre	Técnico de S. F. L. en agrícola forestal y producción de miel	XX	X	X		XX	XX	Los productores dedicados a esta actividad tienen la capacidad de pagar el 50% de los costos en los SAT (en comercialización), buscando alcanzar mayor rentabilidad de sus productos.
Apícolas San Francisco Libre	Productores de miel de S. F. L.	XX	X	X		XX	XX	Se han asumido gastos operativos (viáticos de transporte a León y Managua; transporte de materiales e insumos; pago de impuestos), los cuales no son reflejados en los informes entregados a FUNICA.
Individual San Francisco Libre	Productores y técnico de Lombrihumus de S. F. L.	XX	X	X		XX	X	Los productores dan un aporte alto elevado en la ejecución de las actividades de los SAT.

b. Análisis del comportamiento de rubros de SAT en el plan de hitos

La búsqueda de oportunidades de mejora, que es parte básica de este trabajo, nos lleva ahora a buscar argumentos sobre la congruencia que tienen los proyectos entre lo que serían la cantidad de actividades a realizar y las asignaciones financieras por rubro del proyecto. La herramienta utilizada para valorar si se encontrará alta o baja congruencia, será una contribución de utilidad desde la etapa de diseño de los proyectos, ya que es en esa etapa que resulta de mayor utilidad para llevar los proyectos que se formulan a su mejor estructuración y potenciar la calidad de su ejecución. También podría ser aplicada por el Comité Evaluador cuando valora los proyectos que se presentan a su consideración de elegibilidad.

Se procedió a estudiar el comportamiento de los rubros presupuestados de SAT, para lo cual se creó una base de datos en una HDCE, a la que se aplicó la regla 80:20 (Análisis de Pareto), tanto en lo físico (cantidad de actividades), como en lo financiero (monto por dichas actividades).

Se muestra a continuación el Pareto físico, para uno de los 19 proyectos en ejecución actualmente.

Gráfico 4a. Comportamiento físico de los rubros de SAT del Proyecto “Procesamiento y Comercialización de Noni. Cooperativa Nuevas Alternativas”.

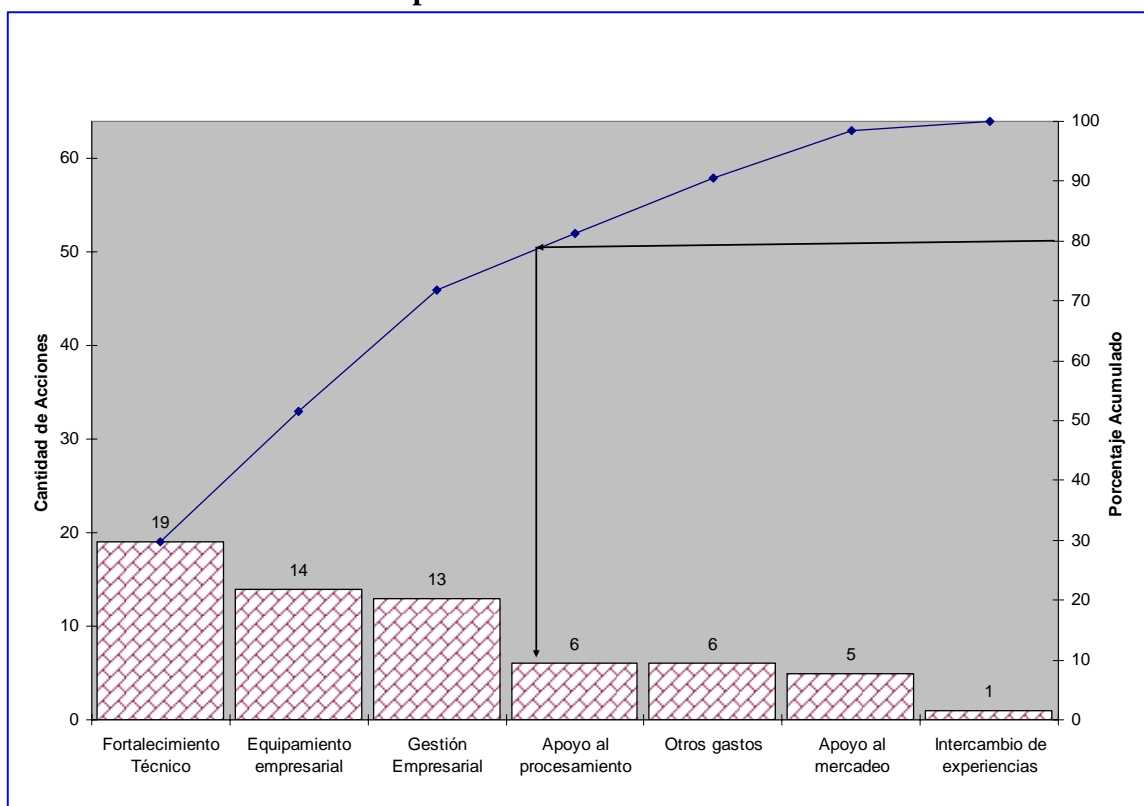
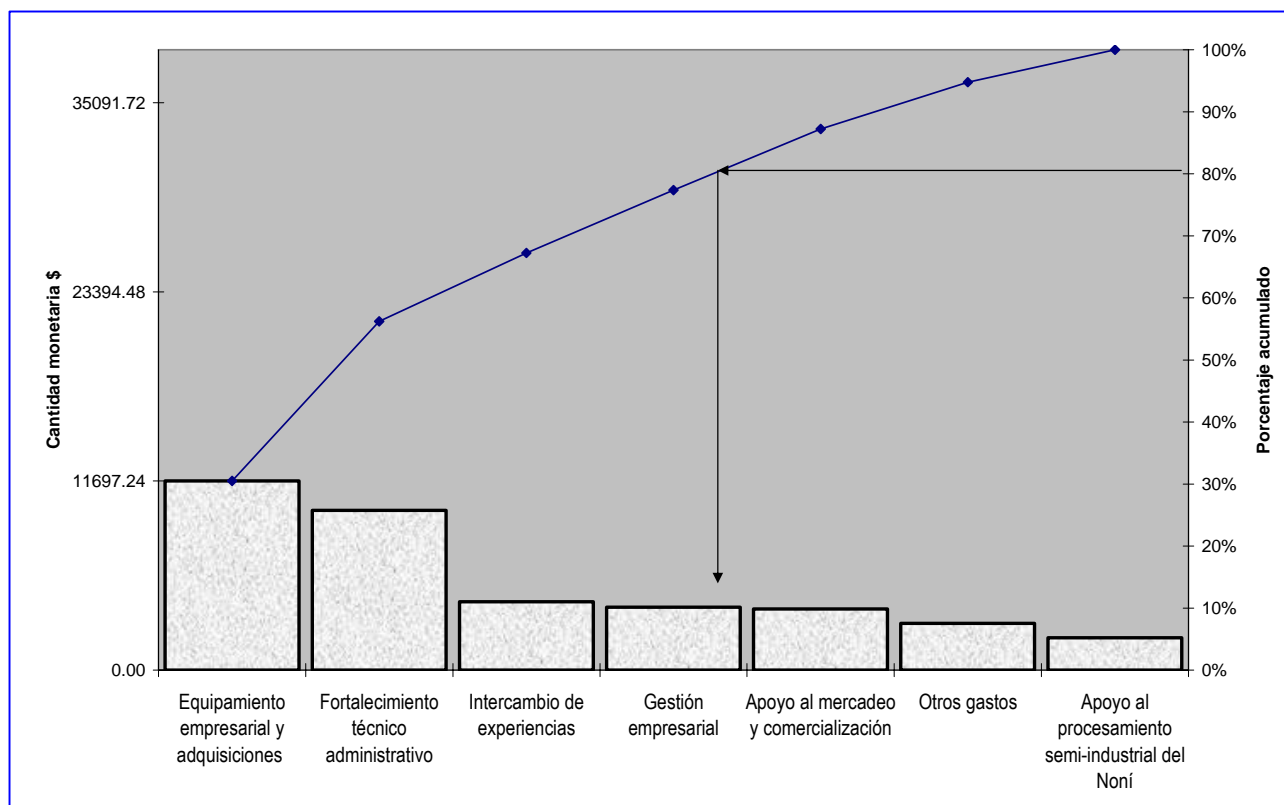


Gráfico 4b. Comportamiento financiero de los rubros de SAT del Proyecto “Procesamiento y Comercialización de Noni. Cooperativa Nuevas Alternativas”.



La Gráfica 4a muestra que las pocas actividades más frecuentes (los llamados “pocos vitales” en la terminología del análisis de Pareto, los que se ubican a la izquierda de la flecha que desciende desde la curva parabólica) corresponden a los rubros: Fortalecimiento Técnico, Equipamiento empresarial y Gestión empresarial. La Gráfica 4b muestra que las pocas actividades que consumen la mayor parte del financiamiento son: Equipamiento empresarial y adquisiciones, Fortalecimiento Técnico-Administrativo, Intercambio de experiencias y Gestión empresarial. Resulta significativo observar en esta gráfica que ocurre una menor contribución financiera por el rubro “Apoyo al procesamiento”, el que a su vez tiene en el Gráfico 4a un nivel intermedio de cantidad de actividades asignadas. Esto debe ser pista de posible incongruencia, la que revela que los supuestos considerados para el diseño y formulación del proyecto, tienen alguna inconsistencia, la que puede deberse a:

- Sobre o sub-valoración de los costos unitarios expresados en la Memoria de Cálculo.
- Sobre o sub-dimensionamiento de cantidad de actividades a realizar en los diferentes ítems del proyecto y su presupuesto.
- El peso de contribución de costos existentes en la unidad que ejecuta el proyecto (o la que lo realiza como instancia técnica), los cuales son cargados a este (como es el caso de salarios, las depreciaciones y mantenimientos de

medios y vehículos, todos asignados al funcionamiento de la parte técnica y de la parte administrativa).

La gráfica 4b indica que el 80% del financiamiento es proyectado a “consumirse” por los rubros “Equipamiento empresarial y adquisiciones”, “Fortalecimiento técnico administrativo”, “Intercambio de experiencias” y “Gestión empresarial”. Si preguntamos para aquellos rubros que no están en la lista anterior, en este caso “Apoyo al mercadeo” y “Apoyo al procesamiento” ¿deben *contribuir sensiblemente*⁶ en los resultados?, la respuesta debe ser “Si” sin ninguna duda. Para la pregunta ¿en este proyecto, serán sensibles las contribuciones de los rubros que si se mencionan en la lista anterior?, la respuesta tiene una alta probabilidad de ser “No totalmente”. Es decir, se han identificado en este caso, rubros de alto consumo del presupuesto total, que no llevan aparejado necesariamente la más alta probabilidad de contribuir al éxito o logro de los propósitos del proyecto.

Por lo tanto, se ha encontrado una incongruencia o un bajo nivel de congruencia entre la cantidad de actividades y el financiamiento que se asigna a los rubros presupuestados del proyecto en función de su contribución a los resultados esperados del proyecto.

Es notable que si este hallazgo se obtiene en la etapa de formulación del proyecto, se pueden hacer mejoras para la ejecución más efectiva e impactante para el logro de los propósitos del proyecto, o la utilidad que tendrá incorporado como instrumento evaluativo por el Comité que revisa y valora las propuestas de proyectos.

3. Descripción e Identificación de las causas de Variabilidad

En este trabajo, desde su estructuración como idea y diseño, hasta su ejecución, la búsqueda y reconocimiento de Variabilidad y de sus posibles fuentes, ha sido un criterio constante a considerar, la razón de ello es que la Variabilidad puede estar Controlada o No Controlada, de modo que si es la primer situación, no ocurran cambios en los Costos de manera inesperada y dramática; para el caso de Variabilidad No Controlada, ocurre lo contrario con los costos, lo cual se torna en un factor generados de “desperdicios” y pérdida de competitividad, tanto para el mercado local como para el mercado internacional.

a. Análisis de variabilidad

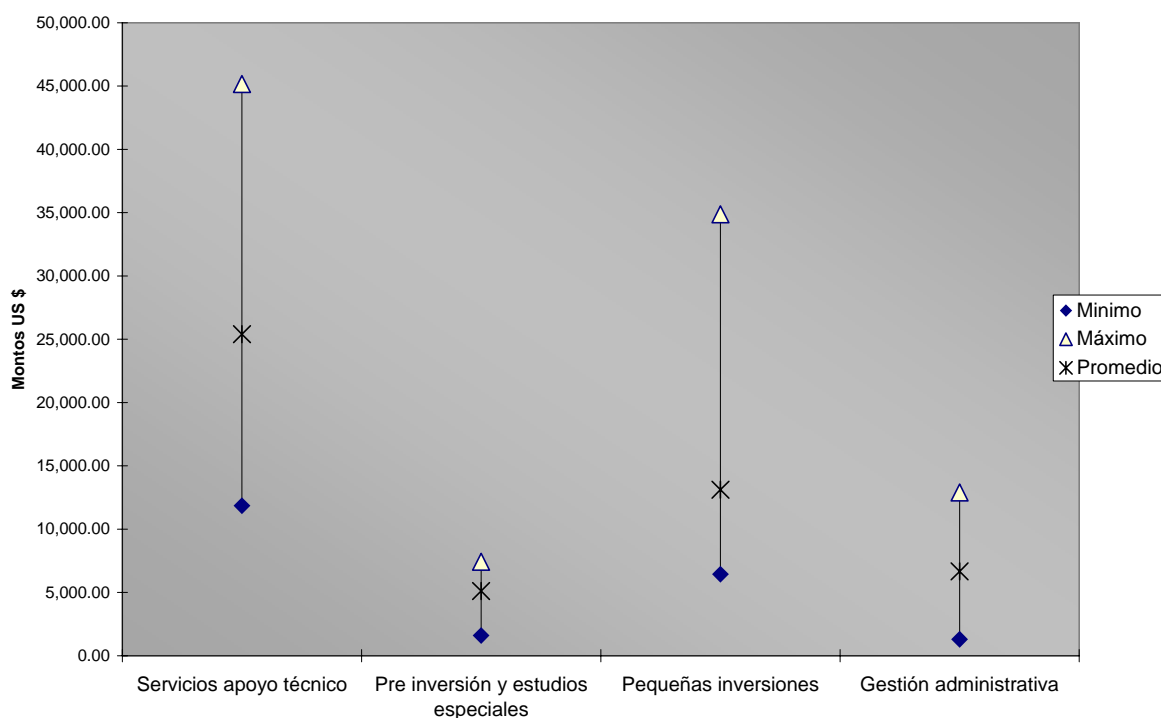
⁶ La utilidad del criterio de Pareto está precisamente en que permite identificar los “Pocos Vitales”, es decir, los pocos rubros (alrededor del 20%) en los que se concentra en este caso la mayor demanda de fondos para la ejecución financiera (alrededor del 80% del presupuesto total). Esto no implica que los “pocos vitales” de un proyecto real, sean necesariamente los que contribuyan a su éxito. Para ello hace falta asociar desde el diseño del proyecto, a los propósitos, estrategias (de todo tipo), actividades y recursos.

Para profundizar en la relación de los costos y la variabilidad, en este trabajo se realizó un estudio de variabilidad a partir de dos fuentes de información:

- a. Todos los proyectos de Iniciativa de Negocios 2006.
- b. Muestra de 7 proyectos de la población anterior.

a. Todos los proyectos de Iniciativa de Negocios 2006, se agruparon los datos obtenidos en la revisión de la ficha ⁷ resumen 2006, de los 19 proyectos de iniciativas de negocios

Gráfico 5a. Comportamiento de variabilidad en los rubros presupuestarios de los 19 proyectos de Iniciativa de Negocios.



Esta gráfica muestra los niveles de variabilidad existentes entre los diferentes rubros presupuestarios, lo que corresponde al hecho de que los rubros pueden presentar un techo definido o pueden no tenerlo; esto se manifiesta en la gráfica como alta variabilidad para los rubros sin definición de techo, mientras que los que tienen restricción de techo, presentan la menor variabilidad (menor longitud de la línea entre el máximo y el mínimo).

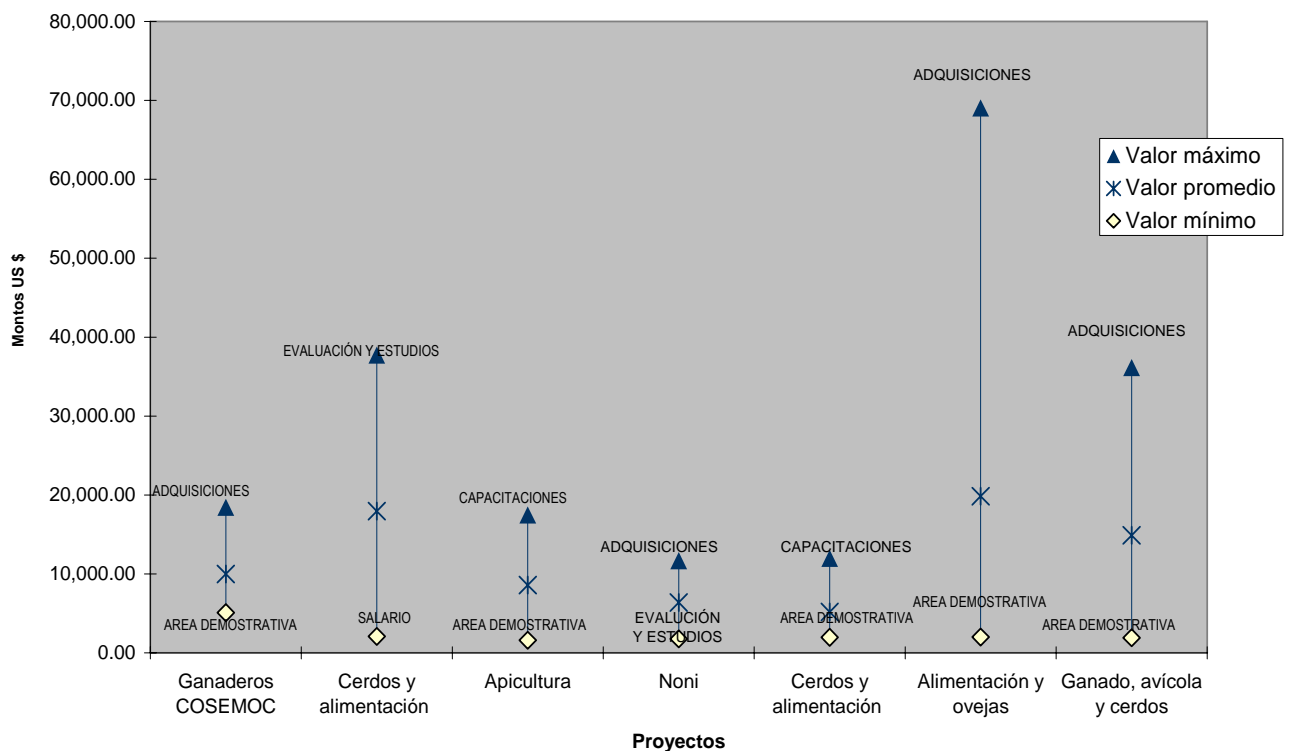
Estudiar las causas de variabilidad es importante en la gestión financiera, por lo cual en la identificación de los niveles de costos, partiendo de la situación encontrada (es decir, variabilidad en los rubros presupuestarios), se puede decir que las causas de variabilidad encontradas se explican, así:

⁷ Documento elaborado anualmente por FUNICA, el cual fue convertido en una tabla de clasificación mediante hoja de cálculo electrónica para un posterior análisis financiero apoyado con la construcción de tablas y gráficos.

- Los rubros de poca variabilidad (pre-inversión/estudios especiales y gestión administrativa) tienen límites (porcentuales) definidos a ser pagados por su ejecución.
- Los rubros de alta variabilidad no tienen definidos valores económicos máximos y mínimos.
- La inexistencia de una *estandarización* en los contenidos programáticos de SAT para un mismo rubro productivo (tal como se refleja en las gráficas 1a y 1b de la sección 1 de este informe).

b. **Muestra de 7 proyectos de la población anterior**, se cuantificaron y agruparon los montos asignados a los rubros presupuestarios reflejados en el plan de hitos, lo cual se refleja en la siguiente gráfica.

Gráfico 5b. Comportamiento de variabilidad de los planes de hitos en proyectos tomados como muestra de la población en Proyectos de Iniciativas de Negocios



Para los proyectos de la muestra considerada, podemos afirmar que las causas de variabilidad, son las mismas señaladas anteriormente (inexistencia de techos y no estandarización), con la particularidad de que se demuestran (en los textos de cada extremo de las líneas) aquellos elementos presupuestados de mayor y menor incidencia, en lo que se refiere a los planes de hitos.

Conviene poner atención al comportamiento de la línea de datos del proyecto “alimentación y ovejas”, donde el promedio se encuentra sesgado hacia el mínimo y no repartido de modo muy simétrico como debería esperarse. Esto se explica en base al hecho de que en este tipo de situaciones, ese valor máximo es prácticamente único, es decir, no hay muchos datos que muestren ese valor, lo que es más una situación atípica y excepcional, no muy adecuada para tomar decisiones⁸.

En la gráfica 5b se observa que el rubro “Adquisiciones” predomina a mostrarse en el valor máximo de las líneas de variabilidad, concretamente en 3 proyectos relacionados con ganado (descartando considerar el proyecto de alimentación de ovejas, por lo dicho en el párrafo anterior) y en el proyecto del Noni, es decir en 4 proyectos de los 7 considerados (en el 57.1 %), lo que apunta a tener que buscar más información sobre la repitencia de factores en las adquisiciones realizadas en estos proyectos, para demostrar que en este rubro hay fuertes tendencias de que sea una fuente de variabilidad en los costos. En la práctica se señalaron por los productores y oferentes visitados, entre otras contribuciones al respecto:

- Los impuestos (como el IVA), no considerados en los presupuestos y que se presentan en toda adquisición de materiales e insumos.
- La no inclusión en los presupuestos del pago del transporte por el traslado de materiales e insumos adquiridos para la realización del proyecto.
- La no inclusión de otros materiales e insumos necesarios para poner a funcionar infraestructura y/o medios considerados en el proyecto.

b. Análisis del presupuesto por proyecto en base a ítems y techos

Se retomaron los presupuestos y sus rubros para los 19 proyectos de Iniciativas de Negocio, actualmente en ejecución, FUNICA ha definido los techos para estos 19 proyectos en el documento llamado “*Bases de Concurso de Iniciativas de Negocios*”, con el fin de asegurar que los presupuestos no se orienten hacia actividades que no contribuyan al logro de los objetivos y propósitos del proyecto y que se mantenga la naturaleza del fondo, de apoyo técnico y no de inversión.

Con el fin de establecer criterios sobre cuáles serían los techos que se pueden encontrar para la distribución del presupuesto por rubros, se construyó una tabla de datos con los aportes por rubro, financiantes (FUNICA y productores) y los totales, integrando a los 19 proyectos.

⁸ Vale recordar, que las decisiones basadas en evidencia estadística, son adecuadas cuando los datos corresponden a una distribución normal, o de forma de campana con los valores más frecuentes hacia el valor promedio y los valores menos frecuentes –en exceso y en defecto- hacia los extremos, mostrando la campana la tendencia a una abertura pequeña, lo que corresponde a una pequeña dispersión o desviación estándar de los datos.

Considerando solamente el aporte de FUNICA (debido a que el mismo está distribuido para cada uno de los 4 rubros generales, no así el aporte de los demandantes), se pasó a obtener los porcentajes de cada rubro, lo cual se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 8a. Distribución de los valores porcentuales para los 4 rubros básicos de los presupuestos de 7 proyectos actuales.

Rubros generales del presupuesto	Nombre de los Proyectos o sus lugares geográficos y valores porcentuales						
	Fe y Esperanza (porcinos)	UCASA (café, miel y plantas)	UCASA COFODEC (ganados)	Nuevas Alternativas (noni)	San Fco. Libre (apícola)	UNAG S. Fco, Libre (pecuarios)	Asoc. Productores (ojoche)
<i>Servicios de apoyo técnico</i>	55,73	57,83	48,49	52,90	54,01	49,27	45,32
<i>Pre-inversión y estudios especiales</i>	11,58	9,21	9,65	12,15	10,16	8,16	12,21
<i>Pequeñas inversiones</i>	25,00	22,15	25,06	24,62	24,29	25,00	24,86
<i>Gestión administrativa</i>	7,69	10,81	16,79	10,34	11,54	17,56	17,61

Tabla 8b. Distribución de los valores porcentuales para los 4 rubros Básicos de los presupuestos de 6 proyectos actuales.

Rubros generales del presupuesto	Nombre de los Proyectos o sus lugares geográficos y valores porcentuales					
	Productores San Isidro (granja)	Cooperativa mineros (marmolina)	Aprendiendo a sobre vivir (apícola)	Caminando Juntos (porcinos)	Visión del futuro (hortalizas)	Cooperativa 19 de enero (maní)
<i>Servicios de apoyo técnico</i>	49,14	55,80	43,56	55,21	48,41	67,10
<i>Pre-inversión y estudios especiales</i>	10,87	7,17	12,02	3,40	11,25	4,85
<i>Pequeñas inversiones</i>	24,99	24,46	24,03	22,24	23,74	15,58
<i>Gestión administrativa</i>	15,00	12,56	20,30	19,15	16,60	12,47

Tabla 8c. Distribución de los valores porcentuales para los 4 rubros Básicos de los presupuestos de 6 proyectos actuales.

Rubros	Nombre de los Proyectos o sus lugares geográficos y valores porcentuales
--------	--

generales del presupuesto	Coop. Concepción Jirón Sánchez (cereales de maíz)	COOSEMOC (alimento y ovejas)	Productores Achuapa (agropecuarios)	Coop. Agropecuaria S. Fco. L (lombrihumus)	UNAG S. Fco, Libre (ganados)	UCASA El Sauce (carpintería)
Servicios de apoyo técnico	43,82	45,19	46,31	57,72	46,99	31,33
Pre-inversión y estudios especiales	15,32	7,00	25,21	13,02	7,61	19,61
Pequeñas inversiones	25,00	34,89	23,70	19,42	34,36	40,02
Gestión administrativa	15,86	12,92	4,78	9,84	11,04	9,04

En base a estos datos se buscó establecer los valores límites entre los que *estadísticamente* se encuentran los aportes que ha presupuestado FUNICA para estos 19 proyectos. Para llevar a cabo este propósito, se obtuvieron los valores promedio en los 19 proyectos para cada rubro y el valor de su Desviación Estándar⁹ (símbolo “s”), con el fin de establecer un límite estadísticamente dado como Intervalo de Confianza ($X_{\text{promedio}} \pm 3s$).

Tabla 9. Resultados en porcentaje para Límites Superior e Inferior de los montos de presupuesto aportado por FUNICA en proyectos de Iniciativa de Negocio.

Rubros generales del presupuesto	Promedio	Desv. Est.	Lim. Inferior	Lim. Superior
Servicios de apoyo técnico	50,22	7,574	27,50	72,94
Pre-inversión y estudios especiales	11,08	5,025	-4,00 (se deja en 0.0)	26,15
Pequeñas inversiones	25,44	5,518	8,89	42,00
Gestión administrativa	13,26	4,158	0,78	25,73

Estos límites indican que en la actualidad, el financiamiento para el rubro de Servicios de Apoyo Técnico no va más allá del 72,94% (un 73%) en su límite superior y del 27,50% en su límite inferior, o sea el rango oscila en números redondos entre un 30 y un 75%. Si nos referimos a la Gestión Administrativa, tomar para efectos prácticos de límite, el valor superior, casi 26% en este caso; no se toma el valor inferior por ser cercano a 1%, lo que no resulta funcional. Lo significativo de esta tabla, es que refleja el comportamiento

⁹ Este es un estimador del ancho de la dispersión o variabilidad de los datos respecto al promedio, así en la medida de que la magnitud de este parámetro estadístico es alta, será mayor la variabilidad de los datos de los cuales se obtiene, lo que no resulta adecuado para la toma de decisiones en busca de armonizar o estandarizar procedimientos.

cuantitativo (dado por la magnitud de la desviación estándar) y práctico de la Variabilidad en estos rubros, siendo Servicios de Apoyo Técnico y Gestión Administrativa, rubros extremos en cuanto al comportamiento de variabilidad.

4. Una aproximación al nivel de tecnología en los proyectos.

En este trabajo se ha tenido la oportunidad de obtener lo que puede ser un valioso sub-producto: una propuesta metodológica para *valorar un nivel empírico del nivel de la tecnología que se involucra en el proyecto* (es decir poder aproximar desde el mismo diseño una manera de clasificar el nivel tecnológico involucrado en lo que se proyecta). Esto a su vez sería importancia de aplicar desde la misma formulación del proyecto y también en la valoración por el Comité revisor, así como a otros niveles, tales como censos, informes a instituciones de financiamiento macro u otras.

A continuación se presentan los rasgos más generales de lo aplicado, considerando más que es una propuesta con una metodología que debe ser sometida a verificación y validación en los nuevos proyectos que se sometan a petición de financiamiento.

Se procedió a buscar en los 19 proyectos actuales su clasificador de tipo de producción y reconocer en ellos cuáles son las actividades específicas involucradas. Nuevamente el criterio 80:20 aplicado ahora en forma de tabla (es decir sin necesidad de construir una gráfica como la presentada en otras secciones). El resultado es el siguiente:

TABLA 10. RESUMEN DE DISTRIBUCION DE PARETO PARA LOS PROYECTOS SEGÚN LOS TIPOS DE ACTIVIDAD			
Actividad	Cantidad	%	% Acumulado
No Tradicionales	7	36,8	36,8
Mixto ganado	4	21,1	57,9
Vacuno	3	15,8	73,7
Porcino	1	5,3	78,9
Hortalizas	1	5,3	84,2
Consumo Interno	1	5,3	89,5
Piedra marmolina	1	5,3	94,7
Carpintería	1	5,3	100,0
	19		

La línea en color “gris” se ha trazado para indicar a los “pocos vitales”, siendo en este caso, todas las actividades que incluyendo a esa línea, están por arriba de la misma.

Esta tabla muestra que los “pocos Tipos de Producción” que demandan alrededor del 80% de los fondos de financiamiento, tienen como actividades específicas, trabajar con: No Tradicionales (en este caso Noni, Miel y sus derivados), Mixto ganado (incluye sistemas de alimentación), Vacuno (solamente ganado mayor) y Porcino (siendo integrador de sistemas

de alimentación). Es decir, hay 2 grandes rubros involucrados en la demanda de alrededor del 80% de fondos: el rubro Agrícola y el rubro Ganadero.

A continuación se buscó aplicar nuevamente el criterio 80:20, para responder la pregunta ¿cuáles son las características de los tipos de debilidad que acumulan el 80% de afectación a las necesidades y requerimientos de los proyectos?. La construcción de la tabla, muestra lo siguiente:

Tabla 11. RESUMEN DE DISTRIBUCION DE PARETO PARA 1ER. NIVEL DE DEBILIDADES (declaradas por los productores)

Debilidades (1er. Nivel)	Cantidad	%	% Acumulado
Conocimiento Técnico (prod. Ganadera/cadena diversificada)	3	15,8	15,8
Prácticas de Comercialización (prod. Agric./cadena diversificada)	2	10,5	26,3
Capacidades en Transformación (prod. Agric./cadena prod. Único)	2	10,5	36,8
Prácticas de Comercialización (prod. Agric./cadena prod. Único)	2	10,5	47,4
Estado de la Infraestructura (prod. Ganadera/cadena prod. único)	1	5,3	52,6
Conocimiento Técnico (prod. Ganadera/enfoque organiz.)	1	5,3	57,9
Predominio de Visión de corto plazo (prod. Agric./cadena diversificada)	1	5,3	63,2
Situación de Títulos de Propiedad (prod. Agric./cadena prod. Único)	1	5,3	68,4
Otros	6	31,6	100,0
	19	100,0	

La expresiones “cadena producto único” y “cadena diversificada”, son parte de los elementos que requieren verificación y validación para alcanzar el máximo provecho de las potencialidades de la metodología aplicada y que aquí se presenta de forma parcial.

Por razones de comodidad y para no tener que cambiar los valores porcentuales encontrados en base a los 19 proyectos, se utiliza la categoría “otros”, para englobar a todo lo que no corresponde a los “pocos vitales” de los proyectos de los tipos de producción Agrícola y Ganadera.

Los elementos de la columna sombreada (primera columna de la tabla anterior), son las debilidades que inciden en el 80% de los requerimientos de desarrollo para superar en capacidades productivas y resultados de impacto, por parte de la contribución de los proyectos.

La contribución de los proyectos, debe estar expresada en elementos tecnológicos e innovaciones (en procesos, servicios, productos y la organización). Esto es a lo que debe llegar el desenlace validado de esta propuesta y propiciar las utilidades descritas anteriormente, las que serían de utilidad integral, si desde el diseño del proyecto, se está consciente del nivel de tecnología que se pretende desarrollar en el proyecto. Una discusión paralela a esto es considerar si la tecnología es simple o es compleja, ello ha sido abordado en nuestro modelo metodológico con la expresión “*Tecnologías de Complejidad relativa*”, pretendiéndose encontrar un nivel asignable como “alto” o “bajo”.

Discusión de resultados

Se inicia desde el primer acápite de este trabajo, mostrando la presencia de variabilidad, a través de la diferenciación de las cantidades de actividades y los montos de financiamiento que se presentan en los Presupuestos y en los Planes de Hito de los proyectos. Los instrumentos aplicados muestran la realización del análisis de variabilidad y como valorar la demanda de esfuerzos que ella implica. Se demuestra que el Plan de Hitos recibe la incorporación de muchas más actividades y estas muchas demandan montos económicos “bajos” (alrededor de los \$ 350) en la ejecución del mismo. Esto conlleva a un aumento en los costos operativos del proyecto.

Respecto a la Estructura de Costos que se propone en este trabajo, hay que destacar los siguientes criterios:

- i. Esta es una matriz que recoge:
 - a. Conocimientos contables (elementos de costos, sus componentes y clasificación de costos) y de la calidad (especificaciones)¹⁰.

¹⁰ La propuesta presentada es identificada por los autores como Estructura de Costos basada en Especificaciones, la cual no tiene para el sector agropecuario nacional antecedentes económicos conocidos; existen descriptores geográficos, de zonaje y climatológicos, los cuales no siempre están asociados a una estructura de factores de costo.

- b. Criterios de medición de valor económico.
 - c. Argumentos justificatorios.
- ii. Es de utilidad para aspectos centrales en el ciclo de vida de los proyectos:
 - a. Para presupuestar costos de los SAT.
 - b. Fijar valores a los SAT, a través de mecanismos de negociación¹¹ entre demandantes, financiadores y oferentes de SAT.
 - c. Estandarizar costos y programas de SAT en un mismo rubro productivo.
 - d. Permite al Comité Evaluador hacer un análisis financiero en el presupuesto de los proyectos presentados, lo que permite corregir para mejorar la distribución del monto total.

Los factores y especificaciones de la Estructura de costos, permiten cuantificar los costos reales de los SAT. En los proyectos actualmente se utilizan los llamados Términos de Referencia (TDR), con los cuales no es muy posible obtener costos reales (sino más bien Costos Aproximados). La razón de esto es debida a la naturaleza cualitativa de los TDR, mientras que para las especificaciones es posible expresar valores económicos (máximos y mínimos). Los Términos de Referencia se enriquecen con Especificaciones (las que se describen en la tabla de la Estructura de Costos) y aseguran que los requerimientos de los demandantes, se logren con mayor probabilidad de éxito, lo que también es una base para un enfoque preventivo en la estructuración de costos y presupuestos de proyectos..

Hay un componente *Tangible* para los Demandantes y para los Oferentes. Para los Demandantes de SAT es el incremento de la productividad en el resultado de sus actividades. Para el Oferente, es el valor económico que recibe como contraparte a su dedicación y esfuerzos para desarrollar el SAT.

También para ambos hay componentes *Intangibles*. Para los productores (demandantes) es el dominio práctico del conocimiento adquirido, que enriquece a sus conocimientos previos y es aplicado además del proyecto que ejecutan, en otras actividades productivas, esenciales en los ingresos del productor, aunque no incorporadas en los proyectos. Como ejemplo: los productores visitados tienen otra fuente de trabajo y generación de ingresos, la que complementa lo que se hace en el proyecto y así tienen mayor capacidad para el desarrollo de su nivel de vida. Por ejemplo en el Proyecto de Noni, tienen la producción de granos básicos (frijoles principalmente), como fuente de ingresos complementaria y en ella hacen aplicaciones de conocimientos que reciben en el proyecto Noni.

Para el oferente, los *intangibles* se expresan en el grado de satisfacción y de realización profesional por el aprovechamiento de los SAT brindados. En la medida de que lo dicho en el párrafo anterior, sea un componente objetivo de la realidad de los SAT, para los oferentes, esto será también un motivador de satisfacción, el que también se traduce en el Generador de Confianza sobre ofertas para nuevos proyectos.

¹¹ En el primer párrafo de la página 12, se expresa el sentido operacional de a que nos referimos al hablar de Negociación, en la que prevalece un enfoque hacia la Prevención, por encima de cualquier enfoque Correctivo.

Consideramos que el Financiante de SAT, tiene también afectaciones por componentes Tangibles e Intangibles. Los Tangibles, están en los aportes y magnitud del financiamiento que logran colocar en los sectores meta. Los Intangibles, están aportados por el grado de satisfacción que tiene correspondencia directa con los niveles de cumplimiento de las metas, propósitos y resultados previstos de los proyectos.

El ejemplo de aplicación de la estructura de costos basada en competencias, permite evidenciar causas de variabilidad entre los costos reales y los costos estimados, aportadas por diferencias en el nivel de veracidad de los registros de costos. Esto es muy importante de destacar en el hecho de que los productores señalaban una influencia negativa a su desempeño, por los altos gastos operativos (los relacionados con la movilización, viáticos de transporte y precio de adquisición de insumos y medios), lo cuales no son cuantificados en sus registros contables.

Respecto a lo que los productores están en capacidad de aportar, este aspecto conlleva una serie de causas de variabilidad, algunas positivas y otras no; tal como se puede apreciar en las siguientes caracterizaciones derivadas de lo que los productores manifiestan como posible disponibilidad a portar en el futuro::

- i. Lo expresado por los diferentes sectores, es un indicador de cuanta disponibilidad tienen los productores a trabajar por sí solos, entendiéndose esto a “trabajar organizados” y no como individuos aislados. Para los diferentes sectores se encontró que podrían llegar hasta un 25 % de aporte al cofinanciamiento y solamente algunos (productos no tradicionales y ganaderos), podrían llegar hasta el 50% en aquellos temas en los que sienten mayor debilidad, o mayor necesidad de fortalecerse.
- ii. En la práctica de asignación de fondos, se presenta variabilidad en los nombres de los *ítems para presupuesto* (servicios de apoyo técnico, pre-inversión y estudios especiales, pequeñas inversiones y gestión administrativa), siendo los nombres de los *ítems de ejecución* (producción, procesamiento, gestión organizativa y comercialización). Esta variabilidad (*o no estandarización*) ocasiona una duplicidad para la cuantificación y análisis de los resultados económicos, lo que a su vez interfiere en la preparación de los informes periódicos que presentan los productores.
- iii. Las actividades presupuestadas no tienen definidos techos porcentuales de cofinanciamiento, lo que es también fuente de variabilidad que se manifiesta tanto en la no estandarización de las actividades para cada tipo de rubro, así como por la variada distribución de los montos en los mismos.
- iv. Además las asignaciones del financiamiento no son ejecutadas en el tiempo y actividades que son presupuestadas y en muchos casos en el plan de hitos, esto provoca una mayor variabilidad en los costos totales de SAT, debido al alza de los precios de los insumos y medios. Lo cual recae en la contraparte a poner por los productores, lo que constituye un factor que visto positivamente influye en el desarrollo de capacidad de gestión de los productores; visto de modo crítico, influye en desmotivación y tensión económica.
- v. Se debe buscar el fortalecimiento de los factores que minimicen las debilidades a los productores mediante las asignaciones proporcionales a los

SAT de mayor demanda y de gran importancia para el incremento de la productividad.

Conclusiones y Recomendaciones

En el presente trabajo se ha realizado una sistematización de las experiencias y procedimientos que se han aplicado en la planificación y seguimiento al financiamiento de SAT; dentro de esta sistematización se desarrolló un enfoque técnico para derivar una estructura de costos reales. Se ha enriquecido esta propuesta con una ejemplificación que permite conocer la contribución y diferencia entre costos estimados y costos reales. Se

considera que esta propuesta de estructura, tiene como eje fundamental, la atención en las Especificaciones para cada elemento componente.

El por que las especificaciones son eje fundamental, es debido a que permiten definiciones (de tipo operacional, es decir facilitadota de desempeños) sobre cada aspecto de la estructura. A su vez las definiciones deben resultar concretadas en un proceso de negociación entre Oferente y Demandante, las que también deben de ser validadas y estandarizadas por la relación entre Financiante con los otros dos miembros de esta trilogía.

Posiblemente en la actualidad no se eslabone de modo tan preciso esta cadena, sin embargo, el hecho que existan quejas e insatisfacciones (mutuas), es interpretable a la luz de un interactuar de modo bilateral y no trilateralmente (entre tales quejas e insatisfacciones están: insatisfacción por la estructura en proyectos, costos que no se contemplaron en la planificación, incumplimiento de presentación de informes en tiempo y forma, e insatisfacción por la liberación de fondos, la lentitud de desembolso y los bajos montos establecidos, entre otros). Concluimos que esta estructura de costos debe ser valorada y formalizada en el esquema de trabajo de los SAT, recomendando que se impulse su comprensión y aplicación como un instrumento de trabajo para todas las etapas del ciclo de vida de los proyectos, por ello se propone como un modelo para la negociación en el desarrollo de SAT.

Es evidente, que los productores dan un aporte (15%, este es su nivel de autosuficiencia financiera actual) de cofinanciamiento (que podría considerarse como aporte “semilla” para hacerlo crecer hacia mayores niveles de autosuficiencia en la gestión de las capacidades financieras de los productores) el cual está reflejado en el presupuesto de los proyectos. Esto en la práctica no es así debido a que hay un mayor aporte por los productores que está dirigida a los gastos operativos, los cuales no son registrados por la administración de los proyectos. En caso de registrarse se lograría comprobar que el aporte real que hacen los productores es mayor y se tendrían insumos para mejorar el diseño de nuevos proyectos..

Se encontró que el cofinanciamiento con aceptabilidad mayoritaria por parte de los productores, es del 25% de los costos totales en los SAT. Si consideramos que llegar a trabajar con especificaciones en los elementos de la estructura de costo, puede facilitar que se incrementen los montos de aporte, sin llegar al niveles de 100% en los próximos 5 a 10 años.

La variabilidad de los montos asignados en los SAT de los presupuestos en su mayoría está en dependencia de las asignaciones por parte del financiante.

A modo de propuesta a consensuar en el terreno, se ha presentado un enfoque hacia el nivel de complejidad relativa de las tecnologías involucradas. Consideramos que hablar de tecnologías complejas o simples, no es un abordaje facilitador de vías claras hacia el impacto de la aplicación de las tecnologías involucradas.

Por último puede decirse, que se han presentado contribuciones para aplicar a lo largo del ciclo de vida de los proyectos, las que pueden caracterizarse como Matrices, Gráficas y Criterios. Entre los criterios de utilidad resultan importantes:

- Establecer Especificaciones para los elementos de la estructura de costos (los que en el enfoque de calidad son requisitos o acuerdos claros en sus condiciones y fines, que establecen los agentes humanos que interactúan en una relación trilateral como es la de demandantes, oferentes y financiadores, en la que la base de la relación es el *ganar-ganar* y no el ganar-perder, por que esta última traslada al país una carga social que al alcanzar el “perder”, pierde sus capacidades de generar los factores que le permitan niveles de autosostenibilidad, lo que no abona al desarrollo como nación).
- Estratificar los elementos que intervienen y aplicar el criterio de Pareto (80:20), con el cual se descubre o hacen evidente, los pocos vitales o aquellos pocos rubros, sectores o tipos que demandan, consumen o producen el mayor impacto de resultados en términos cercanos al 80%.

Una Recomendación de carácter organizativo es referente a los contratados a cargos Administrativo y Acompañamiento técnico (Técnico de campo) deben de cumplir un tiempo de 8 horas laborales diarias, además las funciones y/o tareas que estos deben cumplir se plasmarían en un contrato a firmar entre oferente y demandante. En muchos de los casos no es necesario contratar a un administrador y un contador, sino que una sola persona puede realizar estas actividades y así reducir los gastos administrativos en la ejecución de los proyectos. El técnico de base debe ser alguien de los miembros del grupo o cooperativa, debiendo de trabajar a tiempo completo y en un conjunto de actividades definidas (para lo que debe de contar con conocimientos prácticos y el respaldo de años de experiencias). Mientras no se logre disponer de una misma persona para estas dos funciones, es conveniente que no existan diferencias salariales entre quienes realicen estas funciones, es decir se debería asignar el mismo monto salarial a ambos.

La distribución presupuestaria del cofinanciamiento por FUNICA presenta una gran variabilidad, esto es debido a que en los rubros de Pre-inversión y Estudios Especiales y en la Gestión Administrativa ya se tienen límites establecidos (o restrictivos) que deben cumplirse en la formulación de proyectos, mientras que en los rubros de Servicios de Apoyo Técnicos y Pequeñas Inversiones están libres de restricciones, lo que incide en una mayor variabilidad en la distribución del presupuesto. Se recomienda distribuir el presupuesto en cada uno de los rubros de la manera siguiente:

- | | |
|---|-----------------------------------|
| ➤ Gestión Administrativa | No menor de 15% y No mayor de 20% |
| ➤ Servicios de Apoyo Técnico | No menor de 30% y No mayor de 40% |
| ➤ Pequeñas Inversiones | No menor de 20 y No mayor de 30% |
| ➤ Pre Inversiones y estudios especiales | Mantenerlo como está actualmente. |

Se han obtenido elementos adicionales, los que se añaden como Anexos, de este documento.

Hay que decir que se deja constancia manifiesta e imperecedera de agradecimiento a FUNICA-Occidente, en las personas que se desempeñan en esta unidad, especialmente a su directora, Lic. Marina Flores, con quien se ha tenido una valiosa interacción, continua e intensa. También a cada una de las personas de las cooperativas y unidades productivas

visitadas en San Francisco del Norte, Los Encuentros de Somotillo, Cayanlpe de Villanueva, El Sauce y San Francisco Libre. Gracias por su tiempo y sus experiencias, si no se han expresado totalmente ha sido por limitaciones de la extensión de trabajo y por deficiencias nuestras de poder trasladarlas de modo breve y exacto.

Carlos Alberto González
Oficial de Investigación y
Postgrado, UNAN-León

José Antonio Chavarría
Becario de Investigación
UNAN-León