

PLANIFICACION DE LEVANTAMIENTOS

Jan J Nossin

1. LOS TERMINOS DE REFERENCIA

El levantamiento propiamente dicho empieza con los términos de referencia en los cuales se describe en términos amplios y generales cuales van a ser los motivos del levantamiento. Estos surgen de la decisión a nivel gubernamental, de realizar un levantamiento este nivel gubernamental puede ser nacional, regional, provincial o local, y frecuentemente la Entidad de Planeación quedará encargada de formular los términos de referencia.

En base a ellos se decidirá a grandes rasgos el enfoque del levantamiento y a cual nivel de intensidad se hará.

En el esquema de la conferencia del doctor Veenstra, esta fase se refiere al nivel A-5.

Preferiblemente en los términos de referencia, se formulará claramente cuáles son los objetivos para el desarrollo, cómo se relacionan con otros planes en regiones adyacentes o semejantes.

2. LA FORMULACION DEL PROYECTO DE LEVANTAMIENTO

Al comenzar a planificar el levantamiento hay que iniciar por formular los objetivos del mismo, en primer lugar en términos generales y posteriormente subdivididos en sub-objetivos y ordenados en secuencia temporal (Nivel B3 en el esquema referido anteriormente).

Los objetivos y su ordenación temporal, normalmente se describen en el Plan de Operaciones, en este no solo se describen los objetivos sino también los medios de alcance, mediante cuáles especialistas, y en qué momentos estos intervendrán en el levantamiento. Este puede ser a tiempo completo o a tiempo parcial durante solo una época en el levantamiento, o en servicio de consulta para ocuparse de un solo tipo de problemas que no justifiquen la intervención a tiempo completo. Así se logra gradualmente la composición del equipo de especialistas. Esto se hace en la primera fase, por los Directivos de la Entidad que va a ejecutar

el levantamiento. El Jefe del Proyecto debe nominarse prontamente. Es sumamente importante que él sea un hombre altamente calificado, de buen carácter, que pueda contar con la completa colaboración de los miembros de su equipo. Estas personas son escasas.

La composición del equipo tiene que llevarse a cabo con el conocimiento y el acuerdo del Jefe del Proyecto. Hay que tener en cuenta que los especialistas son escasos, y que los que tienen experiencia en levantamientos integrados son más escasos aún.

Esto, o la disposición del especialista para cooperar en un equipo multidisciplinario, es factor muy importante para que la cooperación, factor básico en los estudios integrados, pueda realizarse efectivamente.

3 PLANES DE TRABAJO

La siguiente fase en la planificación del Levantamiento sólo se puede realizar cuando ya ha sido contratada la mayoría de los expertos requeridos.

Según los sub-objetivos, se va a detallar la tarea de cada uno de los especialistas o de las sub-agrupaciones según los objetivos en los cuales se dividirá el grupo. Hay que contar con la posibilidad de formar muchos más sub-grupos, con el mismo equipo de especialistas, cada sub-grupo correspondiendo a un sub-objetivo, o más detalladamente a un requerimiento de información interina. Hay que establecer, ordenando en el tiempo la secuencia de cuestiones claves a las cuales hay que responder.

4 DISTRIBUCION DE TIEMPO

Establecidos en grandes rasgos los detalles de los objetivos, y la secuencia de alcance, se puede efectuar una programación del levantamiento, para esto es necesario lo siguiente:

- a) Agrupación en lista de las cuestiones claves la contestación a ellas puede considerarse como un evento.
- b) Composición de una lista de estudios o levantamientos, cada uno de los cuales conduce a un punto clave, y cada uno de ellos también puede considerarse como una actividad que conduce hacia un evento.

- c) Establecimiento de la inter-dependencia de los eventos y actividades, ciertas actividades no pueden empezarse antes de haber establecido el alcance de un evento anterior, que constituye el punto de comienzo para esta actividad. Hay otras que son independientes y también otras cuyo comienzo depende de gran número de eventos anteriores

- d) Distribución de tiempo para cada actividad. Esto es una cosa bastante difícil ya que un levantador en ciencias naturales normalmente no está dispuesto a comprometerse en cuanto a la duración de su investigación. Es uno de los aspectos fundamentales de la intervención del especialista, que sepa estimar realmente la duración de su investigación hasta la contestación de la cuestión interina, preformulada.

Con base en esto se puede ahora programar el levantamiento según el método PERT (Program Evaluation and Review Technique). Existen otros métodos de programación, como el del Camino Crítico (Secuencia Crítica) y el llamado, "Precedencia".

Como ejemplo del uso del sistema PERT en planificación de un levantamiento nos referimos a un estudio a nivel de ante-survey, hecho por la OEA, en los Llanos de Venezuela

Como información básica en cuanto al proyecto hay que hacer constar que la Corporación de los Andes tiene responsabilidad como planificadora económico-regional, tanto como ejecutora de estudios de recursos físicos y humanos, y de proyectos de desarrollo en los Andes de Venezuela y su área de influencia. Dicha Corporación había iniciado un programa para el desarrollo integrado de 1 800 000 hectáreas de los Llanos al oriente de la Cordillera de los Andes, en los Estados de Barinas y Apure. El ante-survey en que intervino la OEA, tenía como motivo, compilar, evaluar y analizar toda la información existente sobre los recursos naturales del área. Con base en esto, la OEA (Oficina de Desarrollo Regional) prepararía un alcance de trabajo para proyectos de desarrollo en agricultura, ganadería y silvicultura y también para problemas de colonización

Esta preparación de alcances de trabajo para estudios siguientes, a nivel de factibilidad, era entonces la finalidad de este "ante-survey", que está descrita más detalladamente en el Compendio Práctico de Experiencia de Campo de la OEA, en la América Latina "Investigación de los Recursos Físicos para el Desarrollo Económico", Capítulo 2, página 26

Los técnicos que intervinieron en la primera parte del trabajo eran un especialista en suelos, uno en uso actual de la tierra, un hidrólogo, un ingeniero Forestal. La lista de sus actividades y de los eventos hacia los cuales conducen, con la estimación de duración e inter-dependencia con otros eventos y actividades, es tá reproducida en el Cuadro 1.

El Diagrama PERT, simplificado que resulto, está reproducido en la Figura 1.

5 PLAN LOGISTICO

Aparte del Plan Científico, es de importancia fundamental para la buena realización del Proyecto, el aspecto logístico. Tanto más, cuando muchos de los proyectos se realizan en áreas remotas, en tierra sub-desarrollada, con escasas líneas de comunicación, con carencia de instalaciones sanitarias, servicios médicos y abastecimiento de víveres.

Hay que ver la realidad, los expertos que intervienen en los levantamientos, es gente costosa y hay que facilitarles el que puedan usar optimamente sus conocimientos profesionales sin que tengan que arreglar cosas logísticas como abastecimiento de víveres, etc. En equipos grandes, un Oficial logístico tiene que responsabilizarse de asuntos de acomodación, abastecimiento de víveres, de combustibles, de agua potable, de líneas de comunicación, etc, antes de la llegada del equipo al terreno de trabajo.

Otro aspecto en esta misma esfera es el de asegurarse que todas las herramientas profesionales requeridas por los especialistas, estén disponibles en el momento en que el experto las necesite. Esto se refiere a cosas como a fotografías aéreas, imágenes de radar u otros tipos de imaginarias, sondeos, calculadoras, etc. Sobretudo vehículos y otros métodos de transporte (avionetas, helicópteros, barcos, canoas, etc), no solo deben llegar estos en buen tiempo y en estado mecánico perfecto, sino que también hay que disponer de técnicos de mantenimiento para garantizar la utilización continua de estos medios de transporte.

Cuando el equipo depende de materiales importados, es muy importante asegurar que estos materiales pasen por la Aduana con el tiempo suficiente, para que estén disponibles al comienzo del levantamiento.

Cuadro I

LISTA DE EVENTOS Y ACTIVIDADES POR TECNICO

Descripción del evento	Fecha	Actividad	Descripción de la actividad	Tiempo aproximado	Comienzo	Fin	Actividad previa	Actividad siguiente
ACTIVIDADES DEL TECNICO EN SUELOS								
A- Inicio del Proyecto	22-5	AB	Revisión de la información de suelos	4	22-5	26-5	-	BC
B- Técnico en suelos viaja a Venezuela	22-6	BC	Reconocimiento rápido y selección de áreas con mayor potencial de desarrollo	20	26-5	19-6	AB	CD
C- Selección de áreas de prioridad	19-6	CD	Estudios agroeconómicos de los sitios seleccionados y colección de la información para la preparación de los alcances de trabajo para estudios de factibilidad	23	19-6	19-7	BC	DE
ACTIVIDADES DEL TECNICO EN USO ACTUAL DE LA TIERRA								
A-		AI	Revisión de la información y preparación del proyecto	22	22-5	19-6	-	IJ IF
I- Viaje a Venezuela	19-6	CI	Actividad virtual	-	19-6	19-6	-	KL
		IF	Coordinación del proyecto análisis de datos	34	19-6	28-7		
F- Entrega del informe resumido a CORPOANDES	1-8	IJ	Estudio de problemas de población y socioeconómicos por causa de la migración	12	19-6	3-7	AI	JD
J-	3-7	JD	Estudios del valor y de la tenencia de la tierra en las áreas seleccionadas	12	3-7	21-7	IJ	DE
ACTIVIDADES DEL HIDROLOGO								
A	22-5	AK	Actividad virtual	-	-	-	-	KL
K-	6-6	KL	Revisión de información	6	6-6	19-6	AK	LM
L	19-6	CL	Actividad virtual	-	19-6	19-6	-	-
		LM	Estudios hidrometeorológicos de las áreas seleccionadas	9	19-6	30-6	KL	MP
M	30-6	MD	Estudios de drenaje de las áreas seleccionadas	14	30-6	21-7	LM	DE
ACTIVIDADES DEL INGENIERO FORESTAL								
A		AN	Actividad virtual		-	-	-	NO
N		NO	Revisión de la información forestal	6	29-5	5-6	AN	OP
O- Viaje a Venezuela	5-6	OP	Estudio forestal en el terreno y colección de datos	36	5-6	19-7	NO	PF
		PD	Actividad virtual	-	19-7	19-7	OP	DE
		PF	Análisis de la información	13	19-7	1-8	OP	FG
ACTIVIDADES DEL EQUIPO INTEGRADO								
D- Fin de la colección de información básica	19-7	DE	Revisión del trabajo de campo por el equipo y selección de áreas para estudios de factibilidad	3	19-7	21-7	CD-MD JD	EF
E- Selección final de áreas de proyectos y regreso del equipo a Washington	21-7	EF	Preparación del informe resumido para CORPOANDES con la selección de las áreas de proyectos (Secciones A y B del informe final)	9	24-7	1-9	DE	FG
F- Entrega del informe resumido a CORPOANDES	1-8	FG	Análisis de la información borrador y traducción del informe final	21	1-8	25-8	EF	GH
G- Entrega del borrador del informe final a CORPOANDES	26-8	GH	Edición y publicación del informe final	42	25-8	26-9	FG	-
H- Entrega del informe final a CORPOANDES	26-9							

ANALISIS DEL TIEMPO Y LA SECUENCIA DE LAS ACTIVIDADES EN EL LEVANTAMIENTO PEDRAZA PAEZ

Ejecutado por La Unidad de Recursos Naturales para CORPOANDES

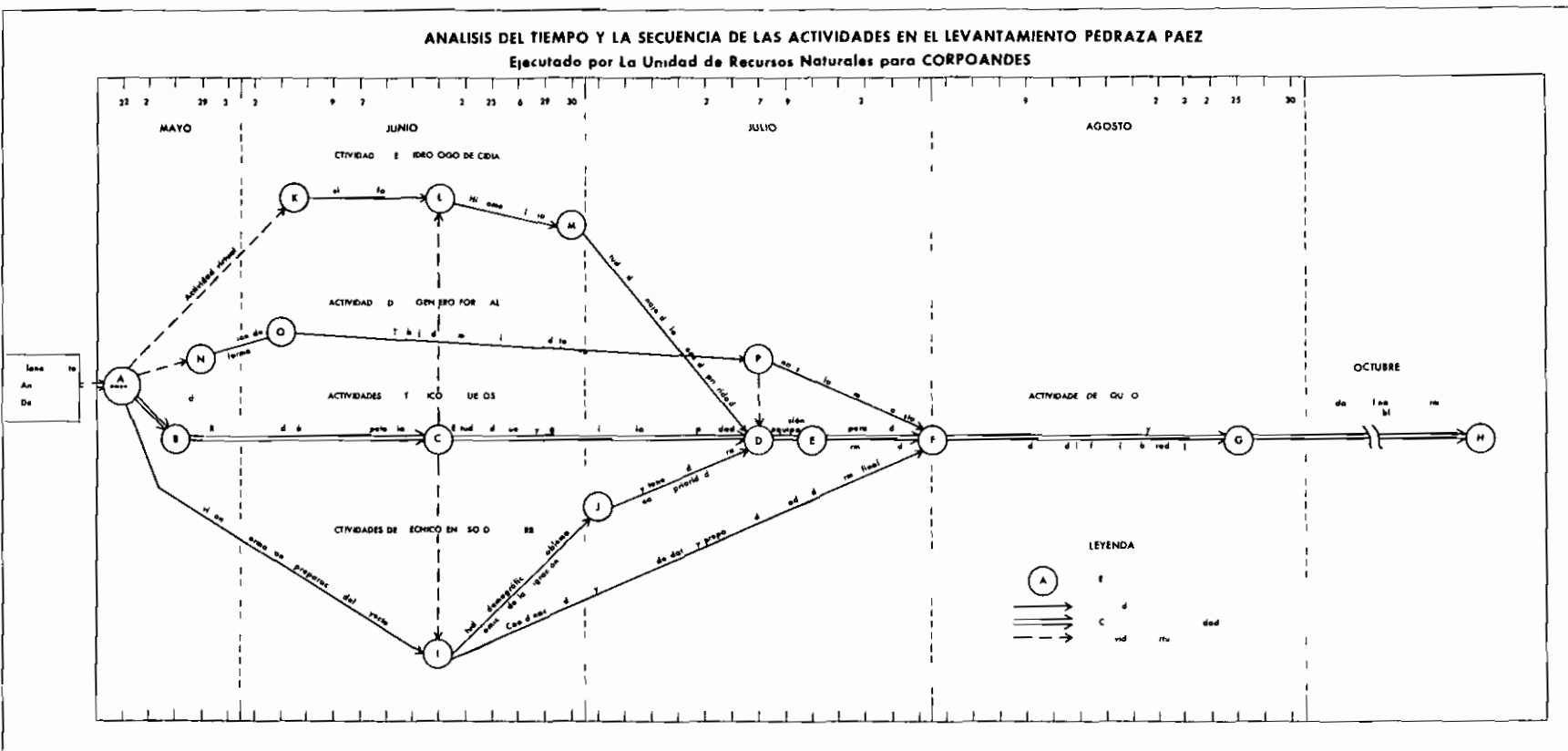


Figura No -1

Otros aspectos logísticos para tener en cuenta cuando se está planificando el levantamiento, son los servicios médicos e higiénicos. Un experto enfermo o sin herramientas profesionales no puede trabajar. Es economía completamente falsa, el tratar de economizar sobre estos puntos.

6 PRESUPUESTO

Con base en estos planos se puede hacer el presupuesto de levantamiento. Lamentablemente con frecuencia se fijan los fondos disponibles de antemano y muchas veces no alcanzan para ejecutar el levantamiento en la mejor forma. Frecuentemente se ve así un corte en las actividades, con el riesgo de un rendimiento sub-estandar, o un resultado del levantamiento que no llega a responder a los objetivos. Tal vez es mejor no hacer el levantamiento a causa de la insuficiencia de fondos, que hacerlo sub-estandar.

Por otra parte hay que verificar que no se busque información no requerida para alcanzar los objetivos, porque de ser así, entonces subirán los costos del proyecto.

7 BORRADOR DEL INFORME FINAL

Para los puntos 2, 3 y 4 mencionados arriba, a veces es útil hacer un borrador final con tal que solo se ordenen los capítulos y párrafos en los cuales se tratará el material en la secuencia deseada. Así, automáticamente resulta una lista de actividades y eventos, junto con los requerimientos en cuanto a los especialistas.

8 ADAPTACION Y REAJUSTE

La planificación del levantamiento no se termina al comienzo del levantamiento, se termina solo al terminarse el mismo.

Durante la ejecución del levantamiento, cada evento constituye un punto de intercambio interino de información, o un sub-objetivo. Según las respuestas a estas cuestiones claves, se decidirá la fase siguiente. Los resultados interinos pueden mostrar la imposibilidad del alcance de cierto objetivo, se mostrará entonces cuál es la nueva cuestión clave. Según esto se adaptará tanto el plan de levantamiento como la reformulación de los objetivos o de los sub-objetivos.

La revisión periódica del plan del proyecto, y su adaptación a los hechos de la realidad encontrados durante la ejecución del levantamiento, forman una parte integral del planeamiento del levantamiento

9 INFORME FINAL

Los resultados del levantamiento normalmente se divulgan de dos maneras en un Informe Técnico, en varios volúmenes cada uno según las líneas técnicas que han seguido durante el levantamiento, y en un informe general

El Informe General, normalmente es compilado por el Jefe del Proyecto a base de las aportaciones de los miembros del equipo. Tiene que responder a los términos de referencia y a las cuestiones claves surgidas durante la ejecución del Proyecto. Este informe es la base para la política de decisión y tiene que ser corto y completo, anticipándose a las preguntas del planeador y del político, y tiene que presentar la información en tal forma que sea comprensible para ellos. El idioma técnico debe evitarse aquí.

Los Informes Técnicos se dirigirán a otros técnicos. Así se puede usar libremente el idioma especializado. Será utilizado sobre todo por los que van a intervenir en las fases siguientes, más detalladas del proyecto de desarrollo.