

UNIVERSIDAD
ACADEMIA DE HUMANISMO CRISTIANO

"EVALUACION DE FACTIBILIDAD DE
IMPLEMENTAR UN PROYECTO DE
CAPACITACION A DISTANCIA"

MEMORIA PARA OPTAR AL
TITULO DE INGENIERO COMERCIAL

PROFESOR GUIA: JORGE UEBELHOR M.
ALUMNO: R. PATRICIO GRENETT GODOY

1 9 9 4

***A TODOS QUIENES QUIERO, Y AQUELLOS DE
CUYO APRECIO, NACE EL INTERES POR
ABRIR ESTAS PAGINAS.***

A TODOS; MUCHISIMAS GRACIAS

INDICE

INTRODUCCION	4
CAPITULO I	
EL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS	6
- SUBSECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS	7
- DIVISION DE RECURSOS HUMANOS	8
- DIVISION DE ADMINISTRACION Y SECRETARIA GENERAL	8
-DIVISION DE INFORMATICA Y TELECOMUNICACIONES	8
DIVISION DE RECURSOS HUMANOS	10
- FUNCIONES	10
- LA UNIDAD CENTRAL DE CAPACITACION	11
CAPITULO II	
MARCO TEORICO	15
CAPITULO III	
DESARROLLO DEL TEMA	25
- ANTECEDENTES	27
- PROYECTO "EVALUACION DE FACTIBILIDAD DE IMPLEMENTACION DE PROGRAMAS DE CAPACITACION A DISTANCIA	30
CONCLUSION FINAL	55
BIBLIOGRAFIA	56

INTRODUCCION

El régimen de estudios de una carrera profesional contempla entre sus requerimientos, la realización de una práctica profesional y la elaboración de un seminario de título, cuya finalidad es plasmar en el papel el cúmulo de conocimientos adquiridos en el transcurso de los estudios y durante el desarrollo de la práctica.

Por ser el origen del presente informe la culminación de un programa especial para la titulación de Ingeniero Comercial, se obvia la realización del período de práctica, dado que, quienes ingresamos, poseemos una vasta experiencia laboral y académica en las Ciencias de la Administración y comerciales.

En razón de lo anterior, he querido escoger como tema de mi Seminario de titulación, en el área de Administración del Recurso Humano, a objeto de poder compartir mi experiencia, específicamente en lo que dice relación con su desarrollo y entrenamiento.

Una de las limitantes que debe enfrentar los servicios de la administración del Estado para la capacitación de sus funcionarios es la disponibilidad presupuestaria, la que frena; te a las múltiples y urgentes necesidades en la materia es bastante escasa; Por tal razón cobra especial importancia todo esfuerzo dirigido a la maximización de su rendimiento. A esto último, obedece el tema que he querido escoger como eje de mi memoria de título; al que he denominado "EVALUACION DE FACTIBILIDAD DE IMPLEMENTAR UN PROYECTO DE CAPACITACION A DISTANCIA", cuyo criterio de decisión esta fundado principalmente en una conformación de los beneficios v/s los costos que se obtendrán la implementación del

proyecto.

La estructuración de la presente memoria de título, comprende entonces una buena descripción de lo que es el Ministerio de Obras Públicas. Un marco teórico a modo de propiciar una mayor comprensión del tema; para con posterioridad desarrollar la evaluación, adicionando en este algunos elementos metodológicos para la implementación del Modelo.

C A P I T U L O I .
EL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

El Ministerio de Obras Públicas fue creado el 21 de Junio de 1887, bajo la Presidencia de Don JOSE MANUEL BALMACEDA. Durante más de un siglo de existencia ha jugado un rol preponderante en el desarrollo económico, social de la Nación mediante la materialización de las más trascendentales obras públicas, que vienen a satisfacer las cada vez más urgentes y variadas demandas sociales.

Con el advenimiento del actual Gobierno, esta Secretaría de Estado inicia una era de modernizaciones, a objeto de mejorar su gestión institucional, ampliando además las inversiones en infraestructura pública, su administración y conservación, consiguiendo con ello atender en forma óptima las necesidades en materia de obras públicas y de la economía nacional.

El M.O.P., es la Secretaría de Estado que se encarga del planeamiento, estudio, proyección, construcción, ampliación, reparación, conservación y explotación de las obras públicas.

Además, puede convenir con los Ministerios que estén facultados por la Ley para construir obras, con Municipalidades y con aquellas sociedades en que el Estado tenga participación, el estudio, proyección, construcción, ampliación y reparaciones, acordando sus condiciones, modalidades y financiamiento.

Conjuntamente con lo anterior, el ámbito de acción del Ministerio de Obras Públicas se extiende a las siguientes materias :

-Expropiaciones que sean necesarias para la ejecución de

las obras.

-Aplicación de las normas legales sobre defensas y regularización de riberas y cauces de ríos, lagunas y esteros que se realicen con aporte fiscal.

-Aplicación del Código de Aguas.

-Aplicación del D.F.L. 1123 del Ministerio de Justicia, sobre construcción de obras de riego.

SUBSECRETARIO DE OBRAS PUBLICAS

Es el colaborador inmediato del Ministro y su Subrogante legal. Como Jefe del Servicio le corresponde la administración interna del Ministerio.

Entre sus atribuciones figura la formulación de políticas, impartir instrucciones a los Servicios, fiscalizar su aplicación y coordinar la acción del aparato ministerial, teniendo como finalidad aumentar la eficiencia en el logro de los objetivos y programas institucionales fijados.

Una de las metas principales de la actual gestión es la modernización institucional en lo orgánico, funcional y de recursos humanos del Ministerio, para lo cual el Congreso Nacional aprobó por unanimidad la ley N° 19.020 que faculta la reorganización de los Servicios, la que fue publicada en el Diario Oficial el 29 de Diciembre de 1990.

En este nivel superior se han creado las Unidades de Proyectos Sociales y de Medio Ambiente, a fin de evaluar el impacto de la ejecución de obras públicas, en este sector, resolver los casos críticos y proponer políticas y metodologías futuras.

La Subsecretaría de Obras Públicas asume sus funciones orgánicas en las siguientes líneas de acción.

DIVISION DE RECURSOS HUMANOS

Tiene como misión fundamental formular e implementar políticas modernas de Administración de Personal, dirigidas a la optimización de la gestión de Recursos Humanos del M.O.P.

DIVISION DE ADMINISTRACION Y SECRETARIA GENERAL

Se constituye como una importante unidad de apoyo a la gestión de la Subsecretaría en materias de personal; adquisiciones, administración del presupuesto de la Subsecretaría, estudio de procedimientos, sistemas y normas; mantención y administración del edificio central del M.O.P., considerando además los aspectos de seguridad y movilización.

DIVISION DE INFORMATICA Y TELECOMUNICACIONES

La política de modernización impulsada en esta área desde 1991 llevó a reconsiderar su organización y dependencia, dando origen a una División de carácter funcional, vinculada al ámbito de la informática.

Esta División comprende dos grandes áreas :

INFORMATICA :

Sobre la base del Plan Informático definido el año anterior, durante 1992 se inició la adquisición e instalación de equipos computacionales, simultáneamente con la capacitación del personal destinado al área.

En la actualidad se están instalando en el país equipos, programas y redes que han sido adquiridos para la casi totalidad de los Servicios del Ministerio.

TELECOMUNICACIONES :

En la perspectiva de desarrollar el plan de modernización institucional se consideró la implementación de una moderna red digital de telecomunicaciones, con cobertura nacional. Esta red es la base del funcionamiento normal del Ministerio y pilar del sistema de comunicaciones en situaciones de emergencia y acontecimientos especiales que alcancen a todo el país.

LA DIVISION DE RECURSOS HUMANOS

Dentro de las medidas de modernización adoptadas por el Ministerio de Obras Públicas surge la necesidad de contar con políticas de personal acordes con los tiempos actuales, lo que comienza a dar frutos con la creación de la División de Recursos Humanos. Dependiente de la Subsecretaría de Obras Públicas, tiene entre sus funciones la formulación e implementación de políticas tendientes a la provisión, mantención y desarrollo del recurso humano adecuado, tanto en lo cualitativo como cuantitativo, en relación a los requerimientos del M.O.P.

FUNCIONES

Es una División de carácter funcional y tiene, entre otras, las siguientes funciones :

- Proponer y evaluar políticas de selección e incorporación del personal para optimizar la gestión de Recursos Humanos del M.O.P.
- Proponer y evaluar políticas para un sistema eficaz de evaluación de desempeño y desarrollo de carrera funcionaria.
- Asesorar a los Servicios en la adecuación permanente de esquemas organizacionales en búsqueda de la eficacia funcional.
- Proponer y evaluar objetivos y políticas sobre capacitación y perfeccionamiento del personal.

- Proponer y evaluar políticas de Prevención de Riesgos profesionales para resguardar la integridad del personal y evitar el deterioro de los bienes del Ministerio.
- Administrar la política de beneficios del personal, por medio del Servicio de Bienestar, en la entrega de asistencia médica, económica y social de acuerdo a la disponibilidad de recursos.
- Desarrollar las comunicaciones internas a través de la utilización de medios de difusión escritos, orales, audiovisuales y otros.
- Proponer las iniciativas y mecanismos que permitan mejorar y mantener un clima laboral eficaz y armónico, acorde con el logro de los objetivos institucionales.

LA UNIDAD CENTRAL DE CAPACITACION

Una de las líneas de acción más relevantes de la División de Recursos Humanos es la capacitación funcionaria. Es así como el 29 de Mayo de 1990, por Resolución exenta N° 1465, se crea la Unidad Central de Capacitación, cuyo objetivo primordial es iniciar la capacitación masiva en todos los Servicios que conforman el Ministerio. Esta Resolución establece que los objetivos de la Unidad Central de Capacitación serán los siguientes :

- Optimizar la administración de la capacitación, con el objetivo de lograr el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles.

- Velar por el cumplimiento de las políticas y aplicación de las normas establecidas por la Autoridad respecto de la capacitación de los funcionarios del M.O.P.

FUNCIONES DE LA UNIDAD CENTRAL DE CAPACITACION

- Proponer objetivos y políticas sobre capacitación para el Ministerio, tanto en el corto como largo plazo.
- Proponer normas de organización y procedimientos generales sobre la materia.
- Revisar proyectos de programas de capacitación de cada Servicio, coordinándolos de tal modo que se puedan realizar actividades comunes, cuando sea posible.
- Presentar a consideración del Subsecretario de Obras Públicas los proyectos de Programas de capacitación del Ministerio de Obras Públicas.
- Enviar los Programas antes mencionados a la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, del Ministerio del Interior.
- Controlar la ejecución de las distintas etapas del proceso de capacitación en los Servicios.
- Coordinar la ejecución de las actividades de capacitación que se realicen en forma conjunta por varios Servicios.
- Preparar Informes de Evaluación sobre el proceso de capacitación en el Ministerio, tanto cualitativa como cuantitativa.

- Mantener actualizado el registro de relatores internos y externos disponibles para efectuar actividades de capacitación en el Ministerio de Obras Públicas; así como de los Organismos Técnicos de Ejecución (O.T.E.) de la capacitación.
- Preparar, ejecutar, controlar y evaluar ciclos de charlas y foros de difusión y/o intercambio de conocimientos entre los funcionarios de distintos Servicios del Ministerio de Obras Públicas.
- Coordinar las comisiones de servicios al extranjero del Ministerio; llevando a cabo su difusión, tramitación, control y evaluación.
- Deberá también coordinar las becas, respecto de la canalización de su difusión, postulaciones y comisiones de estudio que de ellas se deriven.
- Mantener informados a los Servicios de todas las normas, instrucciones y procedimientos que deban aplicarse en el desarrollo del proceso de capacitación.
- Difundir a los Servicios aquellas actividades de capacitación ofrecidas por organismos externos que involucren materias de su interés.
- Homogeneizar las metodologías y procesos atinentes a la capacitación en todos los Servicios del Ministerio, tanto a Nivel Central como Regional, incluyendo desde la detección de necesidades hasta las evaluaciones finales.

Asimismo, esta Unidad encabezará una red de Coordinación, integrada por los Encargados de Capacitación de cada Servicio, quienes se ocuparán de las actividades de suyo propio y trabajarán coordinadamente con la Unidad Central.

ATRIBUCIONES CON QUE CUENTA

- Requerir la participación de los Encargados de Capacitación de los distintos Servicios en cualquiera de las etapas del Proceso de Capacitación, en coordinación con las jefaturas administrativas respectivas, cuando fuere necesario.
- Solicitar a los Encargados de Capacitación información complementaria sobre diversos aspectos atinentes al proceso.
- Requerir de los Servicios la infraestructura de apoyo para la materialización de las actividades de capacitación.
- Requerir de los distintos Servicios, a través de la Autoridad, los fondos necesarios para financiar las actividades del Programa Ministerial de Capacitación, prorrateados de acuerdo a la cantidad de funcionarios de cada uno de ellos, que asista a dichas actividades.
- Objetar, de acuerdo con las normas y procedimientos vigentes, la participación de funcionarios en actividades de capacitación cuando corresponda.

Asimismo, se establece una importante instancia resolutive, a través de la formación de un Consejo General de Capacitación del M.O.P., integrado por el Subsecretario de Obras Públicas, quien lo preside, Directores Generales y el Jefe de la División de Recursos Humanos, actuando como Secretario de éste, el Jefe de la Unidad Central de Capacitación.

C A P I T U L O I I

MARCO TEORICO

El hombre como tal es por naturaleza gregario, por lo mismo interáctua sistemáticamente con otros hombres, con el propósito de lograr ciertos objetivos no posibles de alcanzar de manera aislada, en el momento que se presenta una real y efectiva actitud cooperativa entre los hombres se hace más fácil la supervivencia de toda sociedad y de alguna organización en un tiempo y espacio determinado. Existe por tanto una absoluta dependencia entre individuos, organizaciones y la sociedad.

Todas las organizaciones presentan una característica que es común a las otras, que por supuesto es la necesaria presencia y actuación del hombre, que se convierte en el principal y más valioso capital y que lleva por añadidura, a una adecuada y necesaria administración de el hombre como recurso, así entonces, las organizaciones canalizan las diferentes necesidades de las personas, o dicho de otro modo, una organización tiene su razón de ser en el cumplimiento cabal de objetivos que son posibles de ser alcanzados aisladamente; de allí que una organización se conforma por personas que desean superar ciertas limitaciones personales, dichas limitaciones no guardan relación con supuestas carencias de tipo mental o físico, sino que deben entenderse como habilidades posibles de desarrollar o adquirir trabajando efectiva y cooperativamente, con otros miembros de una organización específica, que no debe ser vista como una mera suma de partes individuales tras una meta común, es un todo complejo y compuesto por hombres, de diferentes actividades y con relaciones interpersonales con alto grado de diferencia ya sean de carácter

grupales, personalidades variadas, actitudes, valores, normas, creencias etc. Que deben amalgamarse para conseguir un fin determinado.

Las personas vistas como un elemento básico de una organización y consideradas como ejes del trabajo, son lo que se llama un recurso humano y en dicha tarea ofrecen a su organización habilidades necesarias para la obtención de sus objetivos, por tanto son las personas las que llevarán a cabo los avances, los errores y los logros, de nada vale contar con adecuados, buenos y modernos recursos materiales, si se dan fallas dentro del recurso humano o, dicho recurso es mal dirigido o mal preparado, pocos incentivos, desmotivación, etc. Así, el éxito de dicha organización no podrá ser posible, por lo cual la buena administración y un equilibrio de recursos conlleva hacia una mejor producción económica de la sociedad y por lo mismo es evidente que el administrador de recursos humanos deba perfeccionar las organizaciones de las que forma parte para obtener eficacia y eficiencia.

VALOR DE LA CAPACITACION:

- Cuando los empleados realmente saben como realizar su trabajo en relación a lo que esperan de ellos sus superiores disminuye la rotación de Personal y se conservan empleados.
- Si todos los empleados realizan el trabajo correctamente disminuyen costos y suben las ganancias por tanto se ahorra en dinero.
- Los empleados sienten mayor motivación cuando se dan cuenta que los jefes se preocupan de ellos al querer capacitarlos

existe así mejores relaciones.

- Los capacitados estan mejor preparados y tienen más oportunidades de promoción dentro de la organización.
- La capacitación del personal es una necesidad y en una empresa debería existir consenso referente a su valor, debe otorgar tiempo y recursos para impartirla en buena forma.
- El conocer cómo, para que y cuando capacitar, es muy necesario para los directivos de una organización y por supuesto para los subordinados.
- Si se les indica a los empleados el valor de la capacitación ellos desearán capacitarse y participarán de manera activa y harán más beneficiosa su experiencia.
- Los empleados mejorarán su visión de si mismos, mejorara su relación con los demás, y por tanto existirá un mejor trabajo en equipo.
- La capacitación ayuda mucho al empleado que tiene una actitud y un bajo conocimiento de su labor.
- Cuando existe actitud negativa y mal conocimiento del puesto no es probable que la capacitación funcione, si la persona no quiere aprender (es mejor reasignar funciones).
- Cuando se da una actitud positiva y alto conocimiento del trabajo aquí la capacitación es valiosa si existen factores como tiempo adecuado.
- Todos los empleados se benefician con la capacitación incluso aquellos que no participan de ella.

Para una adecuada capacitación de personal se requiere como en todo proceso una planificación y debe existir un real deseo

de aprender por parte de quienes necesitan ser capacitados en los relativo a las técnicas de capacitación, ellas son muy semejantes (lo que varía son los fines).

PASOS DE LA CAPACITACION

No importando el para que se desea capacitar, (el mejorar conocimiento, enseñar a empleados nuevos, mejorar las habilidades de empleados con gran experiencia, resolver problemas operativos o el tipo de capacitación grupal o individual). Los pasos que esta implica son:

1) DEFINIR COMO DEBERIA REALIZARSE EL TRABAJO:

Lo ideal es definir como debe realizarse el trabajo; para que se quiere capacitar a las personas; o analizar el puesto, organizando una lista de tareas o actividades y luego definir como debe realizarse exactamente una tarea, determinar el óptimo de calidad que necesitamos para cada tarea y por supuesto describir el puesto.

Observamos cuando los empleados trabajan de manera sistemática, recién ahí se puede definir la calidad del trabajo que se espera, ver el tiempo y costo necesario y como evaluar el desempeño:

EJEMPLO DE UNA LISTA DE TAREAS:

CARGO: xxxxxxxxxxxxxxx

Actividades: necesarias para el cargo (en orden de importancia)

- 1 |-----
- 2 |-----
- 3 |-----
- 4 |-----
- 5 |-----
- 6 |-----
- 7 |-----
- 8 |-----
- 9 |-----
- 10 |-----

Luego de identificar las actividades, quien capacita sabe que es lo que debería realizar, el o los empleados y por supuesto el trabajador debe saber lo que se espera de él, y en que nivel de calidad.

Entonces:

- a) Realizar una lista de tareas
- b) Definir una tarea (como, cuando, que equipos, tiempo etc.)
- c) Determinar la calidad necesaria.
- d) Elaborar una descripción del puesto.

Al determinar la calidad de una tarea se debe recalcar en la calidad como parte esencial de la tarea y demostrar que el nivel de calidad se sustenta en el rendimiento laboral.

Ejemplo de una descripción de un puesto:

Cargo:.....fecha de la última revisión.....

- 1.- El cargo depende de:.....
- 2.- El cargo supervisa a:.....
- 3.- Las labores básicas del cargo son:.....
- 4.- Las características personales más importantes para el cargo son:.....
- 5.- El conocimiento de lo que debe saberse llega a:.....
- 6.- Otros aspectos importantes del cargo son:.....

Luego de analizar el puesto, se comunica (n) los aspectos especiales del trabajo, las descripciones del cargo son útiles para la contratación de empleados y a los contratados, al describir de buena forma un puesto, se conocen las tareas en que es necesario llevar a cabo la capacitación, y para contratar personal ya calificado (no confundir descripción de puesto, con evaluación de desempeño),

2) PLANEAMIENTO DE LA CAPACITACIÓN:

Luego de realizar el estudio del cargo el capacitador debe planificar para:

- a) Determinar los objetivos de capacitación

- b) Desarrollar un plan de capacitación
 - c) Diseñar la lección de capacitación
 - d) Seleccionar al o los participantes
 - e) Preparar al (los) participantes
-
- a) Por supuesto al planificar la capacitación hay que determinar los objetivos de ella, lo que se quiere lograr, lo que los participantes deberían saber, o hacer, cuando el proceso de capacitación acabe, con metas posibles de ser alcanzadas, y medibles tanto por quien enseña, como por quien aprende, los objetivos ayudan en la evaluación y la capacitación servirá solo si se logran los objetivos.
 - b) Luego de planteados los objetivos se debe desarrollar un plan de capacitación (fecha, lugar, horas, alumnos etc.)
 - c) Diseñar la lección; ver los contenidos necesarios para alcanzar los objetivos y las actividades para el logro de estos, qué debe hacer el instructor durante una sesión de capacitación, cuánto tiempo, que contenidos etc.
 - d) Seleccionar al o los instructores, preparar a los participantes. El instructor debe saber bien que se espera de él, se debe preparar a los alumnos o potenciales alumnos para tener la experiencia de la capacitación, considerando entre otras cosas:
 - Comunicarles de que tratará la capacitación.

- Hacerles ver que esta será para su beneficio.
- Que se relacionará con su trabajo y les será útil y amena.
- Informarles como serán evaluados.

Hay que destacar que, el que instruye debe tener real interés en la capacitación, saber comunicar, ser paciente, tener tiempo para capacitar, etc.

MODALIDADES PARA ENTREGAR LA CAPACITACION

La decisión de usar un método individual o grupal, debe ser tomada durante la planificación, así estos pueden ser:

- Representaciones : Los participantes dramatizan luego de haber aprendido lo básico.
- Conferencias : El instructor habla o diserta sobre el tema, con apoyo de videos, retroproyector, transparencias, etc.
- Estudios de casos : Los participantes leen, analizan, comparan y discuten casos de la vida real.
- Demostraciones : Se muestra en un adecuado nivel de detalle como hacer una determinada actividad.

Así, cualquiera sea la modalidad por la que se opte, debe tenerse en consideración, que la capacitación grupal sirve cuando se expone lo mismo a diferentes personas, existe poco tiempo, cuando el nivel de los participantes es homogéneo, etc.

En tanto, la individual, es mejor cuando es necesario involucrar personalmente al participante, cuando esta es muy

especializada, etc.

Los resultados de la capacitación independientemente del método por el que se haya optado, deben evaluarse cuando esta ha concluido, demostrando y provocando retroalimentación inmediata.

EVALUACION DE LA CAPACITACION

Todos los capacitadores, deben y necesitan saber si la capacitación realmente dio resultado, para revisar contenidos enfoques, métodos y determinar si se hace necesario dar capacitación adicional y/o cambiar el enfoque, contenidos, etc.

Esta entonces, debe determinar :

- a) El grado en que se lograron los objetivos.
- b) La eficacia de los métodos.
- c) Los contenidos entregados.
- d) Las condiciones de capacitación.
- e) Preguntar a los participantes sobre la experiencia realizada.
- f) Observar las actitudes.
- g) Examinar antes y después de la capacitación (con las mismas preguntas)
- h) Retroalimentar.
- i) Los resultados de la evaluación sirven para calcular costos y beneficios de la capacitación.

EL SEGUIMIENTO

La capacitación no acaba con la evaluación, debe

prestarse asesoría continua a los empleados, respecto a situaciones inherentes a su trabajo, manteniendo algunas consideraciones, tales como:

a) Permitir a los empleados que evalúen su trabajo y opinen para mejorarlo.

b) Realizar las correcciones y amonestaciones solo en privado.

c) Establecer los momentos adecuados para aplicar correctivos.

d) Establecer horarios para revisar el desempeño.

En concreto entonces, la capacitación ha de ser entendida como un proceso sistemático, que requiere de un alto grado de atención, establecimiento de controles permanentes, a objeto de asegurar el cumplimiento de objetivos, atendida lo importante que esta es, en el desempeño eficiente de las instituciones.

Todo lo anterior entonces, ha motivado el desarrollo de la evaluación que se presenta a continuación, movido principalmente por el afán de racionalizar el uso de los recursos en una actividad de tanta trascendencia, en la supervivencia y el engrandecimiento de las instituciones y las personas que las integran.

C A P I T U L O I I I

DESARROLLO DEL TEMA

Reconocida la importancia que tiene en el desarrollo de las instituciones a través del logro eficaz y eficiente de sus objetivos institucionales, el contar con recursos humanos altamente calificados, cobra cada día más, una mayor relevancia el desarrollo de un esfuerzo sistemático de capacitación del Personal.

Lo anterior, es especialmente importante en el ámbito de la Administración Gubernamental, a la que tradicionalmente se cuestiona respecto de su eficacia y celeridad en la atención y resolución de las demandas sociales, en otras palabras respecto de su eficiencia.

Los desafíos emprendidos por la autoridad, en materia de Modernización de la Administración del Estado otorgan un papel preponderante a la Capacitación Funcionaria, es así como desde comienzos de los años 90, se ha avanzado bastante al respecto, entendiendo a la Capacitación, como una herramienta fundamental para alcanzar una Administración Pública eficaz y eficiente, capaz y preparada para asumir los crecientes desafíos de la gestión moderna de los servicios públicos.

Así, las acciones de formación realizadas por los servicios que conforman la Administración Pública, muestran para el período un crecimiento sostenido, el aumento considerable de los recursos y las mejorías en la gestión del sistema existente, han permitido crear y estabilizar una nueva dinámica en materia de capacitación. Lo anterior se traduce en que, para 1990 se capacitó a un total de 11.725 funcionarios, lo que equivale a un 10,3% del

total de la dotación; para el año 1991 esta cifra ascendió a 22.875, (19,3%) y en el año 1992, 21.431 funcionarios fueron beneficiados con la asistencia a cursos de capacitación, lo que corresponde a un 18,8%, en tanto, durante 1993 informes preliminares indican una cantidad aproximada de 23.550 funcionarios lo que representa un 20,62%, cifras todas, calculadas sobre una dotación total de 114.161 funcionarios públicos. Con todo, existe conciencia en los niveles políticos y operativos, que ello no es suficiente, restando por realizar grandes desafíos, especialmente en lo que dice relación con el compromiso que, para la formación y el perfeccionamiento deben tener los responsables de la dirección de los Servicios Públicos, del mismo modo, ha de perfeccionarse el sistema actualmente vigente, en especial en lo que corresponde a las asignaciones presupuestarias y, el perfeccionamiento, estandarización y extensión de las prácticas y procedimientos actualmente en uso. Todo, con el único fin de lograr un mejor aprovechamiento de los recursos que para tal efecto se dispone, a la vez de la constitución de un aparato interservicios que posibilite concatenar las acciones con sus respectivas misiones y objetivos, aprovechando de ese modo las ventajas comparativas que el mercado ofrece, mejorando la información y cualificación de la oferta proveniente de este último.

Es en el plano del mejor aprovechamiento de los recursos entonces; que se funda la parte central de este documento; al que he denominado **"Evaluación de Factibilidad de Implementar un Proyecto de Capacitación a Distancia"**.

I.- ANTECEDENTES

Previo a cualquier consideración respecto de lo que es un proyecto, conviene recordar que a diario nos enfrentamos y lo que es más, constituye nuestra razón de existir; a la resolución de un problema básico, este no es otro que la satisfacción de nuestras necesidades, las que a su vez, son múltiples y unas más importantes que otras, en la satisfacción de estas hacemos uso de diversos recursos cuya característica fundamental es que son escasos.

De lo anterior se puede colegir la importancia que reviste la preparación y evaluación de proyectos en el contexto de esta resolución de problemas, a lo que los técnicos han denominado el **problema económico**. Así, un proyecto no es más ni menos que la búsqueda de una solución adecuada al planteamiento de un problema a resolver, entendiéndose una necesidad humana; en otras palabras es una **"idea que obedece a una necesidad"** por tanto, un proyecto no se justifica si no es capaz de resolver una necesidad del hombre.

Sin embargo, ideas hay mejores que otras o su contribución es mayor que las demás, de allí que resulta fundamental determinar por anticipado, cuál o cuales de estas **"ideas"** resulta ser la más conveniente ante un problema dado.

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

De lo anterior nace la necesidad de **"evaluar"** la conveniencia de ejecutar ideas; esto es lo que se denomina **"Evaluación de Proyectos"**. En concreto entonces frente a una alternativa de inversión, la decisión acerca de su conveniencia, o

utilizar los recursos alternativamente; implica la realización de un proceso de preparación y evaluación de proyectos.

La preparación de un proyecto tiene por objeto determinar con precisión todos aquellos elementos o características que puedan afectar los flujos de ingresos y egresos comprometidos en el proyecto. En cuanto, la evaluación busca determinar la rentabilidad de la inversión en un proyecto.

PROCESO DE PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS

El estudio de un proyecto nace de la necesidad de contestar la interrogante de si conviene o no realizar la inversión. Esta respuesta sólo será posible si se dispone de todos los elementos de juicio necesario para la toma de decisiones.

Por esta razón, el estudio de factibilidad debe simular con el máximo de precisión lo que ocurriría si el proyecto fuese puesto en marcha. De esta forma se evaluarán los beneficios y los costos que probablemente ocasionarían.

Toda decisión de inversión debe tener un estudio previo de las ventajas y desventajas de su implementación, la profundidad de este estudio determinara lo que se aconseje a cada proyecto.

En términos globales, son cinco los estudios que deberían realizarse para evaluar un proyecto. Estos son la factibilidad comercial, técnica, legal, organizacional y financiera o económica cuando corresponda. Si cualquiera de estos estudios diera una conclusión negativa, implicaría que el proyecto no se debe llevar a cabo.

Generalmente, el estudio de una inversión se centra en la

factibilidad económica, solo como referencia el resto de los estudios. Pero cada uno de ellos puede definir de una u otra forma que el proyecto no sea factible en la realidad.

El estudio de **FACTIBILIDAD COMERCIAL**, determinará si el mercado aceptará el bien o servicio producido por el proyecto y también indicará si tiene aceptación en su consumo o uso. Esto puede provocar la postergación o rechazo del proyecto.

El estudio de **FACTIBILIDAD TECNICA**, se encarga de ver las posibilidades materiales, físicas y químicas, condiciones y alternativas de producir el bien o servicio que se pretende con el proyecto. Algunos proyectos nuevos necesitan ser probados técnicamente para garantizar su capacidad de producción antes de determinar si son o no rentables económicamente.

El estudio de **FACTIBILIDAD LEGAL**, se encarga de los asuntos legales. Un proyecto puede ser factible desde el punto de vista del mercado y desde el punto de vista técnico, pero pueden existir restricciones de tipo legal que impidan su funcionamiento.

El estudio de **FACTIBILIDAD ORGANIZACIONAL**, tiene como objetivo determinar si existen condiciones mínimas necesarias para la implementación, tanto en lo estructural como en lo funcional. Este estudio no se considera muy importante a pesar de que muchos proyectos fracasan por no tener la capacidad administrativa para emprenderlo.

El estudio de **FACTIBILIDAD FINANCIERA**, mide la rentabilidad que reporta la inversión medida en base monetaria. Esta determina finalmente la aprobación o rechazo al proyecto.

La profundidad de cada uno de estos estudios dependerá de

las características de cada proyecto. Generalmente se requiere de más estudios económicos y técnicos pero no se puede obviar ninguno de los otros tres.

II.- PROYECTO

EVALUACION DE FACTIBILIDAD DE IMPLEMENTACION DE PROGRAMAS DE CAPACITACION A DISTANCIA

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TECNICA

1.- OBJETIVO:

Dadas las características y ámbito de acción del M.O.P.; el cuál se encuentra presente en todo el país y ante las limitantes de orden presupuestario, territoriales y temporales que indudablemente afectan los esfuerzos de la autoridad por posibilitar el acceso masivo de los funcionarios a las actividades de capacitación; surge como una interesante alternativa la posibilidad de maximizar los recursos disponibles a través de la capacitación a distancia.

Los objetivos de implementar un sistema de capacitación a distancia son múltiples y variados, pudiendo destacar entre estos:

a) Propiciar y permitir el acceso a capacitación a aquellos funcionarios del M.O.P., que desempeñen sus funciones en zonas muy apartadas de una cabecera regional o del nivel central, con lo que sus posibilidades de capacitarse son menores.

b) Conseguir mediante la utilización de la capacitación a distancia, acceder a un mayor número de funcionarios, propiciando

la capacitación en su lugar de trabajo.

c) Obtener a través de esta modalidad, economías considerables en el uso de los recursos fiscales.

2.- DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El proyecto ha sido concebido aprovechando la experiencia e instalaciones de que dispone la Unidad Central de Capacitación del M.O.P., a través de la creación en el nivel Central; de una coordinación de programas a distancia, cuya finalidad es llegar en el corto plazo a los funcionarios de todas las regiones y delegaciones en que el ministerio se encuentra presente.

La modalidad que se ha escogido; previo análisis de las alternativas posibles, es una combinación de material escrito y medios audiovisuales; utilizando en la preparación de estos, recursos propios; constituyendo la materia prima o fuente principal para su elaboración, la realización de cursos internos; dictados por profesionales de vasta experiencia en el tema correspondiente.

3.- REQUERIMIENTOS MATERIALES:

Como se señaló, la elaboración de los módulos y medios educativos, se hará directamente al interior de la Unidad Central de Capacitación; sin embargo, ello requiere disponer como mínimo, de los siguientes equipos:

- 1.- Una videocámara semi-profesional con trípode.
- 2.- Un editor de videos.
- 3.- 15 videograbadoras de 4 cabezales.

- 4.- 15 monitores de televisión de 14 pulgadas.
- 5.- Un deck de audio.
- 6.- Set de iluminación.
- 7.- Una máquina anilladora.
- 8.- Una máquina fotográfica semi-profesional.
- 9.- Un computador personal.
- 10.- Una impresora.
- 11.- 13 retroproyectores.
- 12.- 13 telones.

4.- REQUERIMIENTOS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS:

En lo que corresponde a los insumos necesarios para la marcha del proyecto, estos dadas sus características los constituyen; la preparación de material docente de parte de un instructor y la filmación de la dictación de uno de los cursos. A ello debe agregarse la utilización de insumos de oficina, cintas de audio y video y otros menores.

III.- ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ORGANIZACIONAL

El funcionamiento de la coordinación de programas a distancia requiere el siguiente personal para su puesta en marcha y operaciones:

- 1 Coordinador general del programa.
- 1 Productor-encargado de audiovisuales y material bibliográfico.
- 2 Funcionarios administrativos.

1 Secretaria.

13 Facilitadores o Coordinadores regionales. (Tiempo parcial)

1.- RESPONSABILIDADES

A) Coordinador General del Programa : Es el responsable de la formulación de planes y decisiones operacionales en función de las necesidades de capacitación; debiendo coordinar y supervisar la preparación de los audiovisuales y materiales bibliográficos, manteniendo un contacto permanente con los coordinadores regionales a fin de asegurar el cumplimiento de objetivos y la buena marcha del programa.

B) Productor-encargado de audiovisuales y material docente: le corresponde la filmación y edición de cursos dictados al interior del ministerio y la adaptación del material escrito y su revisión.

C) Funcionarios Administrativos : Son los responsables de la reproducción, archivos y envíos correspondientes de los materiales audiovisuales y bibliográficos a los lugares en donde se administrarán; del mismo modo les corresponderá su recepción y revisión de resultados, debiendo llevar un registro actualizado de la operación del sistema.

D) Secretaria : Es la encargada de aquellas funciones administrativas de apoyo a la marcha del programa; esto es, mecanografiado de información, digitación de textos y alimentación del sistema computacional, igualmente le corresponde la preparación y despacho de diplomas, y la recepción y despacho de

correspondencia.

E) Facilitadores regionales : Su misión es la de administrar la distribución de material, llevar un registro actualizado de los participantes y hechos relevantes; correspondiéndole además, la administración y supervisión de las sesiones de audiovisuales de apoyo y servir de enlace con el nivel central.

IV.- ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LA DEMANDA-MERCADO

1.- USUARIOS DEL SERVICIO :

Considerando que la capacitación es una aspiración de todo ser humano con deseos de acceder a una mejor posición, tanto desde el punto de vista laboral como social, el sistema propuesto viene a satisfacer las demandas de una gran cantidad de funcionarios, esto fundamentalmente por el costo, permanencia en el trabajo y efecto de simultaneidad que a través de el se puede lograr, a ello, debe agregarse el impulso cada vez mayor que las autoridades de gobierno le han dado a la capacitación de los funcionarios públicos; por lo que sin temor a equivocarme, puedo asegurar que el proyecto, desde el punto de vista de su justificación, tiene asegurado un mercado demandante o de usuarios del servicio por un larguísimo tiempo.

Respecto de la existencia de alternativas o sustitutos al proyecto en materia de organismos o fuentes de capacitación, efectivamente, en el mercado las hay; pero acceder a dichos servicios tiene un costo significativamente mayor que los que demanda la implementación del proyecto.

V.- ESTUDIO DE FACTIBILIDAD FINANCIERA

Respecto de las inversiones, costo de operación y gastos administrativos que demanda la puesta en marcha del proyecto, estos son los siguientes :

CUADRO DE INVERSIONES

EQUIPAMIENTO	CANTIDAD	VALOR. ADQ. TOT.	VIDA UT. AÑ.
VIDEOCAMARA/TRIPODE	1	500.000	8
EDITOR DE VIDEOS	1	90.000	8
VIDEOGRABADORAS	15	2.250.000	8
MONITOR TV	15	2.100.000	8
DECK AUDIO	1	50.000	8
SET ILUMINACION	1	350.000	8
MAQ. ANILLADORA	1	100.000	8
MAQ. FOTOGRAFICA	1	80.000	8
RETROPROYECTORES	13	7.150.000	8
TELONES	13	2.275.000	8
COMPUTADOR PERSONAL	1	600.000	8
IMPRESORA	1	200.000	8
TOT. INVERSION EQUIP.		15.745.000	

DEPRECIACION :

Se ha considerado un valor residual de los equipos de un 25% de acuerdo a los valores del mercado, del mismo modo se ha estimado una vida útil para cada uno de ellos de 8 años; el método de depreciación por el que se ha optado es el método lineal.

CUADRO DE DEPRECIACION (\$)

EQUIPOS	V.ADQ.	V.UTIL	V.RESID.	C.ANUAL
VID.CAM/TRI	500.000	8	125.000	46.875
ED.VIDEOS	90.000	8	22.500	8.438
VIDEOGRAB.	2.250.000	8	562.500	210.938
MONITOR TV	2.100.000	8	525.000	196.875
DECK AUDIO	50.000	8	12.500	4.688
SET LUMIN.	350.000	8	87.500	32.813
MAQ. ANILL.	100.000	8	25.000	9.375
RETROPROYEC	7.150.000	8	1.787.500	670.313
TELONES	2.275.000	8	568.750	213.281
MAQ.FOTOG.	80.000	8	20.000	7.500
COMP.PERS.	600.000	8	150.000	56.250
IMPRESORA	200.000	8	50.000	18.750

TOTAL DEPRECIACION ANUAL \$ 1.476.096.-
--

COSTOS DEL PROYECTO

Para la determinación de los costos de producción y operación del proyecto en el año, se ha considerado la elaboración de un módulo o curso de autoinstrucción con 13 reproducciones en lo audiovisual y preparación de 6 originales con un total de 195 reproducciones o copias cada uno; esto porque el proyecto ha sido concebido para ser aplicado en trece regiones capacitándose 15 personas por curso en cada región, lo que da un total anual, realizando un montaje de 6 cursos, de 1170 funcionarios.

COSTOS DE PRODUCCION UNITARIO

REQUERIMIENTOS DE INSUMOS PARA LA ELABORACIÓN DE UN MÓDULO AUTOINSTRUCCIONAL :

1.- COMPONENTE AUDIOVISUAL

Elaboración de master y 13 copias	
2 cintas de video 8mm.	\$ 10.000
14 cintas de video VHS	\$ 35.000
2 cassetes de audio	\$ 2.000
Elaboración de gráficos	
cartones y otros	<u>\$ 30.000</u>

COSTO UNITARIO PRODUC. AUDIOVISUAL \$ 77.000.-

2.- COMPONENTE DIDACTICO

Considera solo la elaboración del original; (por estimar
su reproducción un costo de operación)

120 hojas papel original	\$ 960
Elab. de tapas y portadas	\$ 3.000
Anillado material original	\$ 2.000
Otros insumos	<u>\$ 200</u>

COSTO UNITARIO PRODUCCIÓN ORIGINAL \$ 6.160.-

3.- PERSONAL

Gastos en personal, por concepto de preparación de un módulo :

Filmación, edición y reproducción de audiovisuales;	
valor h/h \$ 2.500 (70 hrs)	\$ 175.000
Honorarios instructor curso	\$ 120.000
Digitación de original	\$ 25.000
material bibliográfico Fotocopiado, compaginación, otros original	<u>\$ 12.000</u>

GASTO UNITARIO EN PERSONAL \$ 332.000

4.- REQUERIMIENTOS DE ENERGIA

Se estima un consumo promedio de 15 kw/h, considerando equipos e iluminación, a un valor de \$ 44 el kw.

Consumo de energía en una hora \$660

CONSUMO ENERGIA PREPARACION UN MODULO (70 HRAS.)	\$ 46.200	COSTO
PRODUCCION UNITARIO	\$ 461.360	

COSTO TOTAL DE PRODUCCION ANUAL \$ 2.768.160

(Considera la producción de 6 cursos)

COSTOS DE OPERACION

1.- REPRODUCCION DE MATERIAL BIBLIOGRAFICO

(6 módulos por año)

1.1.- COSTO REPRODUCCION UNITARIO

Considera ejemplares para 15 participantes, para cada región de aplicación (total 195 copias - 120 hojas c/u).

	costo unitario	costo total
Papel (50 resmas oficio)	\$ 4.000	\$ 200.000
Fotocopias (23.400 hojas)	\$ 17	\$ 397.800
Cartulina, elab. tapas	\$ 3.000	\$ 585.000
Anillado materiales	\$ 2.000	\$ 390.000
Otros insumos	\$ 200	<u>\$ 39.000</u>

COSTO REPRODUCCION POR CURSO \$1.611.800

COSTO REPRODUCCION ANUAL \$ 9.670.800

2.- GASTOS ADMINISTRATIVOS :

Considerando las características del proyecto y los niveles de renta del personal con que cuenta la Unidad de Capacitación y estimando una dedicación al proyecto de un 60% de su jornada habitual; los gastos que implica su operación son los siguientes :

	Gastos x mes
1 Coordinador general	\$ 210.000
1 Responsable audiovisuales	\$ 108.000

1 Responsable mat. bibliográfico	\$ 110.000
2 Administrativos	\$ 180.000
1 Secretaria	<u>\$ 90.000</u>
TOTAL GASTOS ADTVOS MENSUAL	\$698.000

GASTOS ADMINISTRATIVOS ANUAL \$ 8.376.000

3.- GASTOS GENERALES :

	Gastos x mes
Transporte y correspondencia	\$ 150.000
Material oficina	\$ 100.000
Teléfonos, fax	\$ 350.000
Otros insumos (diplomas)	<u>\$ 60.000</u>
TOTAL GASTOS GENERALES (MES)	\$ 660.000
GASTOS GENERALES (AÑO)	\$ 7.920.000

4.- MANTENCION :

Se estima por concepto de mantención de equipos un gasto mensual de \$ 50.000, por lo tanto :

GASTOS MANTENCION AÑO \$ 600.000

5.- UTILIZACION DE INSTALACIONES:

Respecto de la infraestructura, en términos de oficinas, salas de clases, y otros, como espacio para almacenamiento, kardex, etc.; si bien se cuenta con ellos; es preciso valorizar su uso, por efecto de la utilización alternativa que podría otorgárseles en una situación sin proyecto; así entonces tenemos:

INSTALACIONES/OTROS

GASTOS POR MES

Oficinas	\$ 150.000
Sala de clases	\$ 50.000
Uso de vehículos	\$ 60.000
Costo de almacenamiento	\$ 50.000
Otros	\$ 25.000

	\$ 335.000

TOTAL INSTALACIONES AÑO \$ 4.020.000

6.- OTROS GASTOS :

La operación del sistema contempla además, sesiones de audiovisuales y/o evaluaciones (1 hora c/u) lo cual genera gastos por alumnos que asisten y monitor que las dirige; gastos de energía (operación de equipos), y otros insumos (café, galletas, otros).

DETALLE	V.UNIT	VxCURSO	VxMOD	V.ANUAL
	(1)	(2)	(3)	(4)
4Sesiones (aud-eval)	1.368	82.080	1.067.040	6.402.240
4 hrs. Monitor	1.368	5.472	71.136	426.816
Gastos energía(4 hrs)	44	176	2.288	13.728
(5)Arrdos.	8.000	32.000	416.000	2.496.000
Otros insumos	-----	3.000	39.000	234.000
		122.728	1.595.464	9.572.784

TOTAL OTROS GASTOS ANUAL \$ 9.572.784

(1) Corresponde al costo hora, que implica la ausencia del

funcionario de su trabajo habitual, determinado en base a las rentas de estos, establecidas en la parte "BENEFICIOS DEL PROYECTO" (Pág. ,letra d).

- (2) Contempla gasto total en que se incurre por la asistencia de 15 alumnos en 4 oportunidades durante cada curso, cada una de estas dirigidas por un monitor.
- (3) Indica el gasto derivado de la aplicación de cada curso en trece regiones.
- (4) Indica el gasto anual, considerando la ejecución de 6 cursos a través de todo el país.
- (5) Considera el valor hora de arriendo de salas de clases, para la realización de las sesiones de audiovisuales, puesto que en regiones no se dispone de dichas instalaciones.

BENEFICIOS DEL PROYECTO

Dadas las características del proyecto, los beneficios que de el se derivan, provienen principalmente de las economías considerables que implica la implementación de la modalidad de capacitación a distancia.

A lo anterior debemos sumar los incrementos en la productividad del recurso humano, con la incidencia que ello incuestionablemente, tiene en la eficiencia de las organizaciones; no es menos cierto además, el efecto que provoca en la moral y motivación de las personas, el que se le brinde la oportunidad de perfeccionarse y en buenas cuentas, desarrollarse integralmente como persona. Así los beneficios se pueden agrupar como sigue :

- 1.- Ahorro por concepto de costo de contratación de cursos externos.

- 2.- Ahorro por concepto de la ausencia del lugar de trabajo que implica la capacitación presencial.
- 3.- Ahorro en gastos de pasajes y viáticos de los participantes a cursos.

Es importante destacar además, que por constituir el objetivo de la presente evaluación determinar la conveniencia de capacitar mediante la modalidad a distancia; entendida previamente la capacitación funcionaria como altamente provechosa para el funcionario y la institución a la cual pertenece; esta no tiene otra pretensión que demostrar objetiva y técnicamente que la modalidad en cuestión resulta más conveniente que las alternativas existentes con el mismo propósito.

Por tal razón una evaluación del impacto o beneficio que reporta la capacitación, cualquiera sea el método, sin dejar de reconocer lo importante que es esta, constituye materia de una investigación y evaluación con esa finalidad en particular.

1.- AHORRO POR CONCEPTO DE COSTOS DE CONTRATACION DE CURSOS EXTERNOS

A objeto de determinar el ahorro por contratación de cursos, debe ponderarse el valor mercado por la participación porcentual de cada estamento funcionario en esto, así

tenemos que :

ESTAMENTO	(1) V.MERCADO X	(2) %PARTICIP.	V. PONDER
Profesionales	40.000	30%	12.000
Adminis./Técnicos	30.000	45%	13.500
Operarios/auxiliar	<u>30.000</u>	<u>25%</u>	<u>7.500</u>
COSTO PROMEDIO DE CONTRATACION			\$ 33.000

- (1) Considera valor mercado para cursos de 30 Hrs (obtenidos por el M.O.P.).
- (2) Los porcentajes de participación están dados por la tendencia que esta, ha mostrado en el M.O.P. año a año a partir 1990.

AHORRO TOTAL ANUAL \$ 38.610.000

(Costo promedio por total participantes)

2.-AHORRO DERIVADO DE LA PERMANENCIA EN EL LUGAR DE TRABAJO

A objeto de determinar el ahorro que se produce por este concepto; debe tenerse en consideración las siguientes situaciones :

2.1.- La política del M.O.P. en materia de duración de los cursos, es realizar estos con un mínimo de 30 hrs cronológicas de duración.

2.2.- La asistencia del funcionario, considerando la duración señalada, demanda una ausencia de su lugar

de trabajo durante una semana; lo cual equivale aproximadamente al 16.66 % (5/30) de su remuneración mensual.

2.3.- Con el fin de cuantificar el ahorro que es posible obtener a través de la implementación del proyecto, debe considerarse :

a) **Alcance del proyecto** : considerando que se estima la realización de 6 cursos anuales, cada uno de ellos con el correspondiente material para capacitar a 15 funcionarios por región; totalizando en el año una cantidad de 1170 funcionarios capacitados.

b) **Estamentos que asisten** : aplicando el criterio señalado para el costo de contratación; se estima las mismas participaciones porcentuales mediante la modalidad, con lo que esta beneficiaría a :

Profesionales	(30%)	351
Adminis/Técnicos	(45%)	527
Operarios/auxi.	(25%)	<u>292</u>
TOTAL AÑO		1.170

c) **Ingresos medios de cada estamento** : la valuación del ahorro se obtiene en base a la

determinación de las rentas promedio de cada estamento, determinando su monto de la siguiente manera :

ESTAMENTO	TRAMO EUS	RENTA PROM.	REM.EQU.CURSO.
Profesionales	4-15	469.200	78.169
Adtvos/técnicos	9-20	175.142	29.179
Operarios/aux	18-28	106.368	17.721

NOTA : Los valores señalados obedecen a la composición de las plantas del M.O.P. aprobadas para 1994 y las remuneraciones vigentes al mismo año.

d) **Ahorro por participante :** de acuerdo a las consideraciones anteriormente señaladas, el ahorro unitario que se deriva de la permanencia del funcionario en su lugar de trabajo, mientras se está capacitando es el siguiente :

ESTAMENTO	%PARTICIP.	AHORROxCURSO	AHORRO PONDERADO
Profesionales	30%	78.169	23.451
Adtvos/Técnicos	45%	29.179	13.131
Operarios/Aux	25%	17.721	4.430
AHORRO POR PARTICIPANTE		\$	41.012

AHORRO TOTAL PROGRAMA ANUAL \$ 47.984.040

3.- AHORRO POR CONCEPTO DE PASAJES Y VIATICOS

La capacitación funcionaria implica además un costo por concepto de viáticos y pasajes que demanda el que el trabajador, que no se desempeñe en la región metropolitana o en alguna capital regional, deba concurrir a alguna de tales opciones durante la realización de un curso de capacitación.

Las estadísticas al respecto muestran que aproximadamente un 15% de los funcionarios que asisten a cursos generan gastos por conceptos por concepto de viáticos y pasajes; por lo que para la determinación del ahorro que se espera obtener se utilizará el mismo criterio porcentual, a saber :

3.1.- **Gastos en viáticos** : el gasto en viáticos obedece a la duración de los cursos y al estamento que pertenecen quienes hacen uso de este; así entonces, tenemos que :

ESTAMENTO	(1) PROM.VIATICO	(2) PROM.VIA. x CURSO
Profesionales (4-15)	13.843	74.752
Adtvos./Técnicos (9-20)	13.843	74.752
Operarios/Aux. (18-28)	10.814	58.393

(1) Dado que el viático asignado obedece al grado del funcionario en la E.U.S., se ha estimado un valor promedio para cada estamento.

(2) Considera el gasto total para un curso de 30 hrs., lo cual implica 5 días y 1 día adicional para el regreso; este último está calculado en 40%.

3.2.- **Ahorro por participante** : considerando la composición de los participantes en los cursos; señalada con anterioridad; el ahorro por participante queda como sigue :

PARTICIPANTE	PROM.VIAT.xC.	% PARTICIP.	VIAT.PONDERADO
Profesionales	74.752	30	22.426
Adtvos./Técnicos	74.752	45	33.638
Operarios/Aux.	58.393	25	14.598

VALOR VIATICO PONDERADO POR PARTICIPANTE \$ 70.662

AHORRO ANUAL VIATICOS \$ 12.577.836

(178 funcionarios x viático-promedio-curso)

3.3.- **Ahorro gasto en pasajes:** la cuantificación del gasto en pasajes, está un tanto más expuesta a sesgos, considerando que este, lo determina entre otros factores como :

- Distancia recorrida
- Medio de transporte
- Categoría del medio de transporte
- Niveles de demanda
- Servicios que se ofrecen, etc.

Por lo anterior se ha considerado pertinentemente considerar como criterio; el que la **situación sin proyecto**; obliga a que los funcionarios deban concurrir solamente

a sus respectivas capitales regionales para asistir a cursos; (aún cuando existe un alto número que se desplaza a la Región Metropolitana), por lo cual estamos subestimando beneficios, esto nos permite concluir en forma más fidedigna el monto del ahorro mínimo que de ello es posible obtener, al considerar niveles de gastos promedios en pasaje; con desplazamientos reducidos de parte de un total de 178 funcionarios que deberían trasladarse a lugares distintos de su residencia habitual (15% del total).

Así entonces, de acuerdo a los valores del mercado se ha estimado un gasto promedio en pasaje por funcionario de \$ 5.500; lo que nos da un total de :

AHORRO MINIMO ANUAL GASTO PASAJES	\$	979.000
(178 funcionarios a \$ 5.500 c/u)		

EVALUACION FINANCIERA

INDICADORES :

Los indicadores que pueden ser utilizados en la evaluación de un proyecto son, el **Valor Actual Neto (V.A.N.)**, la **Tasa Interna de Retorno (T.I.R)** y la relación **Beneficio Costo (B.C.)**.

- 1.- El **Valor Actual Neto (V.A.N)** : Supone que "una inversión será rentable, solo si el valor actual neto del flujo de ingreso es mayor que el valor actual del flujo de costos, cuando estos se actualizan haciendo uso de la tasa de interés pertinente para el inversionista" o, dicho de otro modo; "el proyecto debe

aceptarse si su valor actual neto, es igual o superior a cero, donde el VAN, es la diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual".

El valor actual neto, esta dado por la siguiente expresión :

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{BN_t}{(1+i)^t} - I_0$$

Que es lo mismo que :

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{Y_t - E_t}{(1+i)^t} - I_0$$

Donde : BN_t = Beneficios netos durante t períodos ($Y_t - E_t$)

Y_t = Ingresos totales

E_t = Egresos totales

i = Tasa social de descuentos

t = Años de vida útil del proyecto

I_0 = Inversión inicial (año 0)

2.- La tasa interna de retorno (TIR) : Es aquella tasa de descuento que hace igual a cero el valor actual de un flujo de beneficios netos; es decir es aquella tasa de descuento que aplicada a un flujo de beneficios netos, hace que el beneficio el año cero, sea exactamente igual a 0 . "El proyecto debe aceptarse cuando la tasa de interés alternativa es menor que la tasa interna de retorno, es decir cuando, el uso del capital en inversiones alternativas rinde menos que el capital

invertido en este proyecto"

La TIR esta expresada por la siguiente relación

:

$$TIR = \sum_{t=1}^n \frac{BN_t}{(1+r)^t} - I_0 = 0$$

Donde : BN_t = Beneficios netos durante t períodos

r = Tasa interna de retorno

t = Años de vida útil del proyecto

I_0 = Inversión inicial (año 0)

3.- La razón beneficio-costos (B/C) : La regla dice que la inversión debe hacerse sólo si la razón de beneficios a costos es mayor que la unidad; es decir, sólo si los beneficios son mayores que los costos. Cabe señalar que esta regla se refiere a la razón entre los valores actuales de los beneficios y de los costos; es entonces perfectamente equivalente al VAN. Su expresión es la siguiente :

$$B/C = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

o bien :

$$\frac{VANB}{VANC}$$

RESUMEN DE FLUJOS NETOS (8AÑOS)

ITEM	AÑO 1	AÑO 2 Y SGTES.	AÑO 8
INVERSIONES	\$ 15.745.000		(\$ 3.936.250)
DEPRECIACIÓN	\$ 1.476.096	\$ 1.476.096	\$ 1.476.096
CTOS.PRODUCCION	\$ 2.768.160	\$ 2.768.160	\$ 2.768.160
CTOS.OPERACION	\$ 30.586.800	\$ 30.586.800	\$ 30.586.800
OTROS GASTOS	\$ 9.572.784	\$ 9.572.784	\$ 9.572.784
COSTOS TOTALES	\$ 60.148.840	\$ 44.403.840	\$ 40.467.784
BENEFICIOS	\$100.150.876	\$100.150.876	\$100.150.876
BENEFICIOS TOTALES	\$100.150.876	\$100.150.876	\$100.150.876
FLUJO NETO	\$ 40.002.036	\$ 55.747.036	\$100.150.876

RESULTADOS DE LA CAPACITACION:

A objeto de determinar la conveniencia o no; de implementar el proyecto en la evaluación se ha considerado una tasa social de descuento de un 12%, cuyos resultados son los siguientes:

a) V.A.N. = \$248.718.963.-

B) T.I.R. = 51,37%

c) B/C = 2,18

Como puede apreciarse, los indicadores utilizados no hacen más que confirmar que el proyecto en cuestión, es altamente ventajoso; agregándose a ello el que, dadas sus características presenta un alto retorno social, gracias entre otras cosas, al efecto multiplicador que a través de la capacitación es posible lograr, tanto para la institución, como para quienes requieren de sus servicios.

No obstante, y pese a que la cuantía de los resultados de la evaluación realizada, no dejan lugar a dudas respecto de la confiabilidad de esta; las técnicas recomiendan SENSIBILIZAR la información a objeto de determinar los niveles mínimos hasta los que se hará aceptable la inversión en el proyecto; para dichos efectos he considerado relevante estimar el rango de variabilidad que puedan experimentar tanto los costos como los beneficios estimados sin que sea afectada la conveniencia de ejecutar el proyecto.

SENSIBILIZACION DEL PROYECTO:

el análisis de sensibilidad resulta importante, dado que los valores de las variables que se han utilizado en la evaluación de un proyecto, pueden presentar desviaciones considerables que afecten la medición de sus resultados.

Por lo anterior, resulta especialmente importante visualizar que variables presentan un mayor efecto en los resultados frente a distintos grados de su estimación; todo con el objeto de mejorar las estimaciones y reducir el grado de riesgo por errores derivados de las estimaciones utilizadas; de allí entonces que ha determinado la conciencia de sensibilizar mi proyecto, a través de los siguientes análisis:

1.- Si consideramos un incremento en los costos totales derivado de errores de estimación de un 25% y suponemos la mantención del flujo de beneficios; los resultados de la evaluación, a la misma tasa de descuento son:

V.A.N. = \$190.458.406.-

T.I.R. = 46,95

B/C = 1,74

2.- Si disminuimos los beneficios en la misma proporción, manteniendo constantes los costos que se derivan del proyecto los resultados son:

V.A.N. = \$124.341.708.-

T.I.R. = 40,11%

B/C = 1,63

3.- Si suponemos por último una disminución en lo beneficios de un 25% y un incremento en los costos en la misma proporción los resultados que arroja la evaluación serán los siguientes:

V.A.N. = \$ 66.078.330.-

T.I.R. = 31,65%

B/C = 1,3

Los análisis efectuados, consideran la sensibilización de estos; presentan sustantivas evidencias de que es, del todo conveniente ejecutar el proyecto, máxime si habiendo considerado desviaciones bastante significativas respecto de las estimaciones realizadas; los indicadores, muestran razones más que atractivas para emprender el esfuerzo que ha constituido la materia de este estudio.

Pues bien; no resta más entonces, que ponernos a trabajar y verificar con profunda satisfacción que no nos hemos equivocado.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- "Administración de Personal y Recursos Humanos"
WILLIAM B. WERTHER, Jr./KEITH DAVIS.
Tercera Edición, 1991
EDIT. Mc GRAW-HILL
- 2.- "Administración de Recursos Humanos"
IDALBERTO CHIAVENATO
1979
EDIT. Mc GRAW-HILL
- 3.- "Administración"
DAVID HAMPTOW
Tercera Edición, 1991
EDIT. Mc GRAW-HILL
- 4.- "Preparación y Evaluación de Proyectos"
NASSIR Y REINALDO SAPAG CHAIN.
Segunda Edición, 1990
EDIT. Mc GRAW-HILL
- 5.- "Evaluación Social de Proyectos"
ERNESTO R. FONTAINE
1981
Edición Universidad Católica de Chile
- 6.- "Formación de Instructores"
BROTHER HERNAN E. ZACCARELLI, C.S.C.
Primera Edición, 1991
EDIT. TRILLAS