



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SANTIAGO DEL ESTERO
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES**

COMO CALCULAR COSTOS FORESTALES

MARTA CORONEL DE RENOLFI

Colaboración
GABRIELA CARDONA

AÑO 2011

PRÓLOGO

Con su obra “Cómo calcular costos forestales” la Ing. Marta Coronel de Renolfi nos presenta un destacado tratado sobre la materia, imprescindible no sólo como texto básico de la asignatura en las facultades de ciencias forestales sino también en facultades de agronomía y ciencias afines. Por cierto no se agota aquí el círculo de posibles usuarios de la obra: técnicos forestales, productores, economistas, empresarios vinculados al ámbito forestal, etc. con seguridad sacarán provecho de su lectura. Incluso contadores y personas vinculados al ámbito contable comprenderán a través de la obra de Marta Coronel de Renolfi los matices que diferencian un costo calculado con criterio económico de uno computado de acuerdo a las reglas contables.

Comienza el libro con una primera parte consistente en una introducción general al tema de costos que introduce al lector en los aspectos fundamentales de la materia. Sigue luego una segunda parte donde se explica detalladamente la metodología de costos. Ambas partes son de indudable utilidad para quienes necesitan informarse sobre costos en general desde el punto de vista económico, y las razones que sustentan su cálculo.

Las dos últimas partes de la obra pasan a aplicar lo expuesto en las dos anteriores al ámbito forestal: costos en la forestación (con un completo anexo sobre costo de la maquinaria) y costo de producción del aserradero.

Poca, para no decir casi nula, es la bibliografía disponible en materia de costos forestales en nuestro país y en los de habla castellana, y escasa en otros idiomas. Por ello, esta obra sin duda llenará un vacío que desde hace tiempo se hacía sentir en los ámbitos forestales, tanto en materia de enseñanza y extensión como así también de consulta para quienes deben calcular costos o interpretar críticamente costos formulados por terceros. Empresarios y funcionarios públicos, investigadores y asesores técnicos, productores forestales e industriales de la madera, todos ellos hallarán en esta obra conocimiento útiles a sus tareas habituales.

Para cerrar, un comentario final: con este libro, Marta Coronel de Renolfi vuelca al papel los conocimientos que como profesora imparte habitualmente en su Cátedra de Economía y Administración Forestal de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional de Santiago del Estero. Un ejemplo digno de imitar, pues lamentablemente aún son pocos los docentes universitarios de nuestro país que lo hacen, facilitando de este modo una difusión más amplia de la enseñanza brindada en el aula.

Rodolfo Frank
Ing. Rodolfo G. Frank

PRESENTACIÓN

En este libro se pretende plantear los aspectos económicos del funcionamiento de la empresa forestal, asumiendo que el principal objetivo de la misma es generar el máximo beneficio económico con el uso eficiente de los recursos escasos que posee.

Y cuando se habla de una empresa forestal, nos podemos estar refiriendo a cualquier actividad productiva que la misma esté llevando a cabo: un vivero, una forestación, una producción silvopastoril, el aserrado de madera, la elaboración de manufacturas de madera, etc.

Dado que las ganancias de una empresa se determinan por la relación entre los costos y los ingresos, se analizará en primer lugar el tema de los costos, para luego abordar el análisis de los ingresos y de la maximización de los beneficios, no sin antes dejar identificados los factores claves que afectan su rentabilidad.

La temática de los costos posee un especial interés dentro de la administración eficiente de la empresa forestal y, por tanto, requiere una consideración detenida. Es por ese motivo que el tema de los costos será tratado profusamente y con mayor nivel de detalle en este trabajo; constituye el objetivo principal del mismo, dado que es el aspecto más escurridizo en la economía de las empresas.

El objetivo del costo de producción es la obtención de medidas de resultado que orienten al empresario en la toma de decisiones, sean éstas de corto o de largo plazo. En un lado se ubica el análisis de costos que implican decisiones a nivel de empresa y, por lo tanto, con impacto en el corto plazo: es la perspectiva y el enfoque del presente trabajo. En el otro extremo se sitúa el análisis de inversiones (decisiones de inmovilización de recursos en el tiempo) con impacto en el largo plazo, análisis que escapa a los alcances de este libro.

Marta Coronel de Renolfi

AGRADECIMIENTO

Un reconocimiento destacado debemos al Ing. Rodolfo Frank, ex profesor de la Cátedra de Administración Rural de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires, por dedicar parte de su tiempo a leer, opinar y guiar la elaboración de este compendio. Agradecemos sus ideas, consejos y sugerencias, su decisivo apoyo y estímulo a la concreción del presente libro, como también su minucioso y paciente trabajo de corregir los originales del texto.

Este libro es el resultado de varios años de docencia, de manera que asimismo deseamos agradecer a nuestros estudiantes, quienes en la diaria tarea de las aulas, escuchan, aprenden y hacen preguntas. Sus comentarios, dudas y opiniones, contribuyeron a detenernos en intensificar y clarificar con ejemplos algunos temas de este trabajo.

Las autoras

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PRIMERA PARTE: LOS COSTOS. SU CONCEPCIÓN DESDE LA ECONOMÍA

	Pág.
1. La empresa y los factores de producción.....	15
2. Concepto de costo.....	16
3. Costo de oportunidad.....	17
4. Costos explícitos y costos implícitos.....	18
5. Importancia de los costos.....	20
6. Eficiencia técnica y eficiencia económica.....	20
7. Clasificación de los costos.....	22
8. Costos diferentes para fines diferentes.....	25
9. Los costos por su variabilidad: fijos y variables.....	28
9.1. El corto y el largo plazo.....	29
9.2. Costos totales.....	30
9.3. Costos medios.....	33
10. Ingresos. Beneficios.....	36
10.1. Maximización del beneficio. Curvas totales.....	36
10.2. Maximización del beneficio. Curvas unitarias.....	39
10.3. Minimización de las pérdidas.....	41
10.4. Decisión empresarial.....	43
11. Los costos futuros y la toma de decisiones.....	45
12. Costos diferenciales para la toma de decisiones.....	47
13. El largo plazo y los rendimientos a escala.....	50
13.1. Economías y deseconomías de escala.....	51

**SEGUNDA PARTE:
METODOLOGÍA DEL CÁLCULO DE LOS COSTOS
DE PRODUCCIÓN**

1. Componentes del costo de producción.....	56
1.1. Gastos.....	57
1.2. Amortizaciones.....	57
1.3. Intereses.....	63
2. El capital de la empresa.....	64
2.1. Descripción y clasificación del capital.....	64
2.2. Valuación de los capitales.....	70
2.3. Incidencia de los capitales en el costo.....	74
2.3.1. Incidencia del gasto.....	76
2.3.2. Incidencia de la amortización.....	76
2.3.3. Incidencia del interés.....	77
3. Cálculo del costo de producción.....	83
3.1. Incidencia de los costos indirectos.....	86
3.2. Prorratio del costo entre varios productos.....	87
4. Medidas de resultados.....	87

**TERCERA PARTE:
APLICACIÓN DEL CÁLCULO DE COSTOS.
LOS COSTOS EN LA FORESTACIÓN**

1. División de los costos forestales.....	91
2. Grupos específicos de costos forestales.....	96
2.1. El costo de la maquinaria.....	100
3. Factores que afectan los costos forestales.....	101
4. Cálculo del costo de producción forestal estándar.....	102

**ANEXO TERCERA PARTE:
COSTO DE LA MAQUINARIA**

1. Clasificación de la maquinaria.....	107
2. Uso anual y producción anual.....	107
3. Capacidad de trabajo.....	108
3.1. Máquinas móviles continuas.....	108
3.2. Máquinas móviles discontinuas.....	110
3.3. Máquinas estacionarias.....	110
4. Tiempo operativo.....	111
5. Costo operativo de la maquinaria.....	111
5.1. Los gastos en el costo operativo de la maquinaria....	114
5.2. La amortización en el costo de la maquinaria.....	116
5.3. El interés en el costo operativo de la maquinaria.....	118
6. Calculando el costo operativo.....	119
6.1. Costo operativo de una máquina.....	119
6.2. Costo de una labor.....	120
7. Elección entre dos máquinas alternativas.....	120
8. Elección entre equipo propio o contratado.....	123
9. Costo operativo de un equipo de aprovechamiento.....	126
9.1. Los tiempo de trabajo.....	127
9.2. Los costos fijos del equipo.....	128
9.3. Los costos variables del equipo.....	129
9.4. El costo del aprovechamiento forestal.....	132
9.5. El costo operativo de la motosierra.....	133

**CUARTA PARTE:
APLICACIÓN DEL CÁLCULO DE COSTOS.
LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN EN EL
ASERRADERO**

1. Composición de los costos industriales.....	137
2. Datos necesarios.....	140
3. Grado de participación de los costos en el aserradero.....	141
4. Factores que influyen en el costo del aserrado.....	143
5. Factores que influyen en los ingresos del aserradero.....	147
BIBLIOGRAFÍA.....	151