

**ANEXO SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS
FORMALES DE LOS DOCUMENTOS**

Elaborado por: Comisión Curricular de FCTM, Dic 2008
Documento borrador, sujeto a aprobación

1. Se usarán hojas tamaño carta (21.5 x 28 cm.) de papel "bond", y si se desea y la tinta lo permite, impresas por ambos lados.
2. La numeración interna de las páginas se hará con números arábigos, colocados en la parte superior de la hoja, sea al centro o en el extremo derecho. Sin embargo, para las páginas previas al texto propiamente dicho (por ejemplo, un Prefacio, acta de aprobación etc.), se usarán números romanos en minúscula: i, ii, iii, iv, etc.
3. Se podrá escribir dejando **un** espacio y medio entre cada línea.
4. Los márgenes normales en la hoja deberán ser 2.50. Para el margen superior, 2 cm. Para los márgenes derecho o inferior; y no menos de 3.5 cm para el lado izquierdo, que es donde van sujetas las hojas. No se admitirán márgenes innecesariamente más grandes.
5. Las abreviaturas se explican la primera vez que son usadas.
6. Las unidades siguen la siguiente simbología: litros l, gramos g, kilogramos kg, segundos s, minutos min, horas hr, milímetros mm, centímetros cm, metros m, kilómetros km (las unidades no llevan punto y se escriben con minúscula). Los decimales se indican con punto, y los miles y millones con un espacio, e.g. 12 523 235.15
7. Cuando no van seguidos de unidades, los números enteros del cero al diez se escriben con palabra (uno, dos, etc. y no 1, 2 etc.).
8. Se recomienda usar el sistema de citas o referencias bibliográficas propio de las revistas científicas, (Normas del IICA y CATIE) pues es el que ahorra más espacio al no utilizar el pie de página para estos menesteres. Estas normas están en la pagina del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), disponibles para cualquier usuario.
9. Las citas -en el texto- están ordenadas cronológicamente y siguen estrictamente el formato del siguiente ejemplo: (Segura 1978, Campos 1982, 1985, Pérez y García 1992, Benavides et al. 2000). Note el uso de las comas. Para más de dos autores, se usa el et al.
10. Un artículo se cita así (Autor. Año. Título. Revista volumen: páginas.)

11. Pérez, R., R. Condit, S. Aguilar, A. Hernández & A. Villareal. 1996. Inventario de la vegetación de la isla de Coiba, Panamá: composición y florística. Rev. Biol. Trop. 44: 31-40.
12. Libro, informe o memoria de congreso (Autor. Año. Título. Institución organizadora o editorial en forma breve, Ciudad, Estado o Provincia. Páginas.) Si la ciudad es poco conocida internacionalmente, mencione el país.
13. Chavarría, M. 1981. Simposio Internacional sobre las Ciencias Forestales y su Contribución al Desarrollo de la América Tropical. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Costa Rica, San José, San José. 284 p.
14. Capítulo de libro colegiado (Autor. Año. Título del capítulo, páginas del capítulo. In Editor (ed.). Título. Editorial. Ciudad, Estado o Provincia.)
15. Bourliere, F. 1966. La vida animal en los trópicos, p. 125-152. In E.A.Rue, F. Bourliere & J.-P. Harroy (eds.). Flora y fauna de los trópicos. Juventud, Mataró, Barcelona.
16. Tesis (Autor. Año. Título. Tipo de Tesis, Universidad, Ciudad, Estado o Provincia).
17. Gil, A. C. 2000. Evolución bioquímica de los endosimbiontes en insectos asociados con el maíz en el sur de México. Tesis de doctorado, Universidad Agrícola, Mérida, Yucatán. 117 p.
18. El resumen o "Abstract" deben describir el problema estudiado, cómo se hizo la investigación, los resultados sobresalientes (a menudo con medias aritméticas y tamaños de muestra) y lo que concluyen los autores. Los trabajos en español llevan un Abstract de 250-400 palabras.
19. La introducción, debe de formularse de tal manera que capte la atención del lector, abordar con claridad el problema que trató de resolver e informar sobre el estado actual de conocimiento del tema en particular. Enuncia el objetivo del trabajo, informa sobre el método usado.
20. En la formulación de un proyecto se puede plantear el cumplimiento de objetivos o la comprobación de una hipótesis. La hipótesis es una conjetura o suposición que se tratará de demostrar mediante el diseño de un experimento y el análisis estadístico de los datos. Los objetivos se enuncian con verbos que expresan acciones que se pueden medir, u observar tales como comparar, definir demostrar, desarrollar, describir, enumerar. No se recomiendan utilizar verbos que impliquen conocimiento o entendimiento, tales como conocer, comprender, entender.
21. Metodología (Materiales y Métodos) con esta sección se muestran detalles necesarios para que otro investigador pueda repetir el experimento. Esta sección se redacta en tiempo pasado, siguiendo el orden de los objetivos planteados, siempre que sea posible, o la secuencia en que se realizó la toma de datos. En casos de metodologías muy conocidas, se hace una breve reseña y se consigna la referencia bibliográfica, en la que se pueden encontrar todos los detalles.
22. Los resultados constituyen la parte mas importante del trabajo, porque contiene la información original. Los resultados se pueden presentar en cuadros o figuras que se presentan en forma ordenada y secuencial, enfatizando aquellos que responden o contradicen a los objetivos. Hay que evitar dar explicaciones o discutir los resultados. Se redactan en tiempo pasado, hasta donde sea posible. No inicie los

- párrafos consecutivos con la misma palabra. Ni expresiones como “ En la figura 1 se observa” en su lugar resume las observaciones y cite la figura o cuadro en que se encuentra entre paréntesis.
23. Ejemplo:
 24. (Error común) En el cuadro 2 se observa que el porcentaje fue mayor en la parte aérea, seguida por el fuste y las raíces.
 25. (Correcto) El porcentaje fue mayor en la parte aérea, seguida por el fuste y por las raíces (cuadro 2).
 26. Los cuadros, figuras, etc., es indispensable situarlos en el lugar preciso donde deberán ir, o sea después de que los mismos aparecen citados. Todo cuadro debe tener valor en si mismo debe tener un título que se escribe en la parte superior, pero su explicación detallada del mismo debe aparecer en el texto, en cual se hace referencia por el numero.
 27. Las diagramas, gráficos, mapas o fotos se deben nombrar como **figuras** se deben numerar en forma consecutiva, al igual que los cuadros deben tener valor por si mismos, deben contener un título en la parte posterior, su descripción completa debe aparecer en el texto, se hace la referencia al mismo por el numero de la figura.
 28. La discusión tiene por objeto interpretar los resultados en el contexto de lo que se conoce sobre el tema hasta el momento de escribir el informe de la modalidad de graduación. La discusión es una de las secciones que demanda de los autores una mayor creatividad, fluidez en el uso de la lengua. Al organizarla se sigue el mismo orden en que se plantearon en los resultados y cada resultado, debe ser discutido indicando su significado y como se compara con resultados previos, sin repetir los resultados.
 29. Las conclusiones, deben responder a las preguntas hipótesis u objetivos que se plantaron en la introducción. En general los resultados pueden estar de acuerdo con los observado hasta el momento, puede aportar evidencias en apoyo a ideas que se formularon como suposiciones, los hallazgos son completamente novedosos, se deben establecer cambios en la metodología, los datos dejan evidencia de nuevos problemas o preguntas que quedaron sin resolver.
 30. La edición definitiva del informe final
 1. Se permite cualquier medio de reproducción que garantice nitidez en todos los ejemplares. Se recomienda que sea en computadora por las facilidades que ofrece para volver a trabajar el texto, en caso de correcciones o modificaciones. Debe incorporar las correcciones que se le hicieron en la presentación.
 2. Todos los ejemplares deberán estar debidamente encuadernados y empastados.
 3. El documento tendrá como obligatorias las siguientes páginas iniciales: portada, hoja de Tribunal Examinador , resumen y tabla de contenidos. Y como opcionales: hoja de dedicatorias, sección de agradecimiento, índice de cuadros y figuras, y el prefacio.

***A continuación se explica detalladamente como debe de ir la portada del trabajo final de graduación, la hoja de firmas, el resumen ejecutivo, la dedicatoria, los agradecimientos, la tabla de contenidos , la lista de cuadros, figuras y anexos.

Portada

UNIVERSIDAD NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR
NOMBRE DE LA UNIDAD ACADEMICA (ARIAL14)

TITULO DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN (Centrado) **(ARIAL16 en negrita)**

Indicar la Modalidad de graduación para optar al grado de
Licenciatura en...(arial 10)

Presentado por
LOS AUTORES (arial 12)

Lugar y Fecha (en el ultimo espacio arial 12)

****Este es un ejemplo concreto de cómo debe de ir esta hoja de firmas**

Hoja del Tribunal examinador.

Nombre del trabajo de graduación: indicar al final del mismo como un requisito parcial para optar al grado de licenciado en...

TRIBUNAL EXAMINADOR

Nombre

Decano _____

Nombre

Director _____

Nombre

Profesor Tutor _____

Nombre

Lector _____

Nombre

Lector _____

Nombre de los

Fecha: _____

Ejemplo del resumen ejecutivo

RESUMEN EJECUTIVO

Propuesta de Esquemas de Financiamiento para Plantaciones de ***Gmelina aborea (ROXB)***.

La actividad de reforestación con fines industriales ha venido en franca disminución en Costa Rica durante los últimos años. Existen varios factores a los cuales se les puede atribuir la mengua de esa actividad, sin embargo es notorio que la baja del área plantada corresponde con la reducción del aporte estatal para la misma. El pago de incentivo para reforestación en 1993 fue de US \$ 895, mientras que para el año 2005 bajo el Programa de Pago de Servicios Ambientales, (PPSA) el monto de pago fue el equivalente a US \$ 548. Esta disminución del área reforestada, traerá como consecuencia de corto plazo, el desabastecimiento del mercado nacional de madera, el aumento en las importaciones y más presión sobre los bosques remanentes. Asimismo, en el plano social se prevé la disminución del empleo rural, y un impacto negativo en la generación de los servicios ambientales asociados.

El Plan Nacional de Desarrollo Forestal y el documento de revisión del mismo, plantean que se hace necesario replantear los modelos de financiamiento de la actividad de reforestación. Este nuevo modelo debe hacer un enfoque integral de la problemática, dirigido a generar plantaciones de una mayor productividad, calidad y rentabilidad. Por lo que, mediante el Trabajo de Graduación, se plantea contribuir al progreso forestal del país mediante el desarrollo de un esquema de financiamiento mixto que combine el PSA con un componente de crédito. Se propone, que mediante la aplicación de ese crédito, se financian los saldos negativos del flujo de caja de los proyectos de reforestación de ***Gmelina arborea (Roxb)***. Además, se hace un análisis de las posibles tasas de interés del préstamo y de su impacto sobre la sostenibilidad del programa y sobre los proyectos de reforestación.

Finalmente, se concluye que el esquema es factible y que con tasas de interés adecuadas se puede producir un fondo sostenible que permitirá la reinversión en el mediano plazo. Asimismo, se pone a disposición del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal, una propuesta para la implementación del esquema.

DEDICATORIA (si existe)

A las personas que le dan sentido a mi vida:
Kassandra, Mariela, Héctor Alonso y Silvia Elena.

Héctor.

A Dios, por haberme dado el don de la vida

A mi esposa Ginnette y a mi hija Themis,
por ser el pilar de mi vida.

A mis padres Gilberth y Zaida, por haberme
dado la oportunidad de estudiar.

A mis hermanos Elvia, Zaira, Daniel, Rodolfo
y a mis suegros Arnulfo y Aida por su confianza
y apoyo incondicional.

Gilmar.

Especificar el tipo de letra, si va centrado o no??

AGRADECIMIENTOS (OPTATIVO)

Los autores agradecen y reconocen el apoyo y colaboración de las siguientes personas:

Al M.Sc. Eladio Chaves tutor de este trabajo y al Dr. Luís Fernando Sage, por haber asumido el reto y habernos acompañando en este proceso.

A los compañeros del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal por su apoyo y estímulo.

Al Ing. Alfonso Barrantes de la Oficina Nacional Forestal por su colaboración e importantes aportes.

A la M.Sc Sonia Arguedas en representación de la Escuela de Ciencias Ambientales, por todo su apoyo.

Y a todos los que colaboraron de una u otra forma con aportes para la realización de este proyecto.

TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	1
2. JUSTIFICACIÓN.....	3
3. OBJETIVO GENERAL	8
3.1. Objetivos Específicos:.....	8
4. MARCO TEÓRICO	9
4.1. Mecanismos de financiamiento para plantaciones forestales con fondos del Estado.	9
4.1.1. Deducción del impuesto sobre la renta	9
4.1.2 Certificados de Abono Forestal.....	10
4.2. Situación Actual de la Reforestación con Apoyo Estatal en Costa Rica.	16
4.2.1. Estado Actual de las Plantaciones Forestales.....	16
4.2.2. Situación del Mercado en Costa Rica de la Madera Procedente de Plantaciones.....	17
4.2.3. Perspectivas de la Reforestación en Costa Rica.....	19
4.3.1. Ecología de la especie.....	20
4.4.2 Relación entre Volumen en Pie y Volumen Comercial.....	26
4.4.4. Costos de Establecimiento y Manejo de Plantaciones Forestales de Melina	29
5. METODOLOGÍA	31
5.1. Descripción y evaluación desde el punto de vista financiero, del esquema actual de financiamiento de plantaciones forestales para Melina.	31
5.2. Análisis Financiero del PSA actual y del nuevo PSA 2005 - 2006.....	32
5.6. Determinación de la autosostenibilidad financiera del esquema propuesto.	35
5.7. Propuesta al FONAFIFO, del esquema de financiamiento para plantaciones forestales de melina.	35
6. RESULTADOS.....	36
6.1. Descripción y evaluación desde el punto de vista financiero, del esquema actual de financiamiento de plantaciones forestales para melina.	36
6.1.1. Relación Pago de Servicios Ambientales versus costos de una plantación de Melina.....	38
6.1.2. Análisis financiero del nuevo esquema para el PSA de reforestación 2005 - 2006.....	39
6.1.3. Análisis Financiero del Esquema de PSA propuesto, para plantaciones de Melina.....	40
6.1.4. Relación entre el nuevo esquema de Pago de Servicios Ambientales 2005 - 2006 versus costos de una plantación de Melina.....	40
6.1.5. Esquema de financiamiento propuesto.	41
6.2. Recomendación de la tasa de interés para los Créditos de FONAFIFO.....	43
7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	49
7.1. Evaluación Histórica de la Reforestación y su impacto.....	49
7.5. Impacto de la tasa de interés de los créditos sobre el productor forestal.....	54
7.6. Impacto de la tasa de interés de los créditos para el FONAFIFO.	54
8. CONCLUSIONES.....	55
9. RECOMENDACIONES.....	57
10. BIBLIOGRAFIA	58
11. ANEXOS	61
Anexo 1: Cuadro de costos par un proyecto de reforestación de melina	
Anexo 2: Propuesta para actualizar el Pago por Servicios Ambientales	
Anexo 3: Decreto Ejecutivo No.32226 – MIANE, PSA 2005	
Anexo 4: Propuesta de Decreto para actualizar los montos para el PSA	
Anexo 5: Flujo de caja para un proyecto de reforestación de Melina sin PSA	

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Cuadro histórico de los montos asignados por el Estado destinados al apoyo financiero de la reforestación en el país, período 1993 – 2004. Datos en US\$.	4
Cuadro 2. Principales etapas del sistema de deducción del impuesto sobre la renta Ley Forestal 4465.	10
Cuadro 3. Variaciones en el monto del Incentivo Forestal (leyes No.7032 y7174).	11
Cuadro 4. Montos de PSA destinados a la modalidad de reforestación, periodo 1997-2005, dolarizado.	15
Cuadro 5. Estimación del área y volumen disponible de plantaciones forestales.	17
Cuadro 6. Caracterización dasométrica de plantaciones forestales de melina evaluadas en Hojancha, Costa Rica.	24
Cuadro 7. Tablas preliminares de rendimiento con manejo para plantaciones de melina en América Central.	25
Cuadro 8. Resumen de resultados físicos y financieros.	25
Cuadro 9. Rendimientos promedios en metros cúbicos para una hectárea de <i>melina</i> en sitios sin mecanizar.	26
Cuadro 10. Relación Volumen estimado con la medida a mecate contra volumen real.	27
Cuadro 11. Tasas internas de retorno para proyectos de reforestación con <i>melina</i> .	28
Cuadro 12. Indicadores financieros para la producción de madera y venta de carbono en plantaciones forestales de melina.	29
Cuadro 13. Detalle de los costos de establecimiento y manejo para plantaciones de <i>melina</i> .	29
Cuadro 14. Costos e Ingresos (en colones/ha) para proyectos de reforestación con melina en sitios medios dentro del Programa de PSA.	30
Cuadro 15. Costos por el establecimiento y manejo de una hectárea de plantación de melina, en colones corrientes.	36
Cuadro 16. Rendimientos promedios en metros cúbicos para una hectárea de <i>melina</i> en sitios sin mecanizar.	36

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Evolución del área efectiva plantada, en el país en el periodo 1990 - 2003.	5
Figura 2. Flujo financiero de los Servicios Ambientales en Costa Rica.	15
Figura 3. Evolución del consumo de madera de plantaciones forestales, 1990 - 2002.	18
Figura 4. Comparación del incremento medio anual en volumen total para melina y otras especies a los 6 años de edad en la zona sur de Costa Rica.	24
Figura 5. Evaluación del Área plantada por año vrs apoyo financiero Estatal.	49
Figura 6. Evolución del Flujo de caja para una hectárea de melina, bajo el esquema actual de PSA.	52

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Cuadro de Costos para un proyecto de reforestación de <i>melina</i>	63
Anexo 2. Propuesta para actualizar el Pago por Servicios Ambientales	66
Anexo 3. Decreto Ejecutivo No. 32226 - MINAE PSA 2005	81
Anexo 4. Decreto para actualizar los montos para el Pago por Servicios Ambientales	88
Anexo 5. Flujo de caja para un proyecto de reforestación de Melina sin PSA	91