



**PROGRAMA FORMATIVO DE LA ESPECIALIDAD FORMATIVA**  
**BIOMASA FORESTAL**  
**AGAR001PO**

**PROGRAMAS DE FORMACIÓN DIRIGIDOS PRIORITARIAMENTE A TRABAJADORES OCUPADOS**

**Noviembre 2018**

**PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD FORMATIVA:  
BIOMASA FORESTAL**

---

**DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD FORMATIVA**

**1. Familia Profesional:** AGRARIA

**Área Profesional:** FORESTAL

**2. Denominación:** BIOMASA FORESTAL

**3. Código:** **AGAR001PO**

**4. Objetivo General:** Adquirir los fundamentos básicos sobre el uso de la biomasa como fuente de energía renovable, y aplicar los diferentes factores que intervienen en la evaluación de costes, considerando la normativa vigente.

**5. Número de participantes:** Según normativa, el número máximo de participantes en modalidad presencial es de 30.

**6. Duración:**

Horas totales: 40

Modalidad: Presencial

Distribución de horas:

Presencial:..... 40

Teleformación:..... 0

**7. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento:**

7.1 Espacio formativo:

AULA POLIVALENTE:

El aula contará con las instalaciones y equipos de trabajo suficientes para el desarrollo de la acción formativa.

- Superficie: El aula deberá contar con un mínimo de 2m<sup>2</sup> por alumno.
- Iluminación: luz natural y artificial que cumpla los niveles mínimos preceptivos.
- Ventilación: Climatización apropiada.
- Acondicionamiento eléctrico de acuerdo a las Normas Electrotécnicas de Baja Tensión y otras normas de aplicación.
- Aseos y servicios higiénicos sanitarios en número adecuado.
- Condiciones higiénicas, acústicas y de habitabilidad y seguridad, exigidas por la legislación vigente.
- Adaptabilidad: en el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad dispondrá de las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar la participación en condiciones de igualdad.
- PRL: cumple con los requisitos exigidos en materia de prevención de riesgos laborales

Cada espacio estará equipado con mobiliario docente adecuado al número de alumnos, así mismo constará de las instalaciones y equipos de trabajo suficientes para el desarrollo del curso.

7.2 Equipamientos:

Se contará con todos los medios y materiales necesarios para el correcto desarrollo formativo.

- Pizarra.
- Rotafolios.
- Material de aula.
- Medios audiovisuales.
- Mesa y silla para formador/a.
- Mesas y sillas para alumnos/as.
- Hardware y Software necesarios para la impartición de la formación.
- Conexión a Internet.

Se entregará a los participantes los manuales y el material didáctico necesarios para el adecuado desarrollo de la acción formativa

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes. En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## **8. Requisitos necesarios para el ejercicio profesional:**

(Este epígrafe sólo se cumplimentará si existen requisitos legales para el ejercicio de la profesión)

## **9. Requisitos oficiales de los centros:**

(Este epígrafe sólo se cumplimentará si para la impartición de la formación existe algún requisito de homologación / autorización del centro por parte de otra administración competente.

## **10. CONTENIDOS FORMATIVOS:**

### **1. INTRODUCCIÓN**

#### **1.1. Introducción**

#### **1.2. Características energéticas de la biomasa (PCI)**

#### **1.3. Escenarios energéticos actuales**

##### **1.3.1 Biomasa en Europa.**

##### **1.3.2 En España**

### **2. APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO DE LA BIOMASA**

#### **2.1. Tipos de combustibles**

##### **2.1.1 Características.**

##### **2.1.2 Recurso del entorno forestal**

##### **2.1.3 Restos agrícolas leñosos**

##### **2.1.4 Restos agrícolas herbáceos**

##### **2.1.5 Restos de industrias forestales y agrícolas**

##### **2.1.6 Cultivos energéticos**

#### **2.2. Procesos de transformación en energía**

#### **2.3. Aplicaciones energéticas**

#### **2.4. Biomasa Forestal Primaria y Secundaria**

#### **2.5. Métodos de comercialización y transporte de la biomasa forestal**

##### **2.5.1 Astillas**

##### **2.5.2 Pellets y Briquetas**

### **3. LA BIOMASA FORESTAL**

#### **3.1. Los Recursos Forestales**

#### **3.2. Sistemas de extracción de los recursos forestales**

### **4. BENEFICIOS DEL USO ENERGÉTICO DE LA BIOMASA: ECONÓMICOS, AMBIENTALES Y SOCIALES**

#### **4.1. Beneficios medioambientales**

#### **4.2. Beneficios socioeconómicos**

### **5. EVALUACIÓN DE COSTES Y PRECIOS DE LA BIOMASA FORESTAL PRIMARIA PARA USO ENERGÉTICO**

#### **5.1. Introducción.**

#### **5.2. Reseña metodológica**

#### **5.3. Costes de generación de biomasa**

##### **5.3.1 Criterios metodológicos utilizados en el cálculo del coste de regeneración**

##### **5.3.2 Factores que inciden en los costes de generación**

##### **5.3.3 Coste de generación en el estudio de un caso**

#### **5.4. Coste de aprovechamiento de la biomasa**

##### **5.4.1 Criterios metodológicos utilizados en el cálculo del coste de aprovechamiento**

##### **5.4.2 Factores que inciden en los costes de aprovechamiento**

###### **5.4.2.1. Tipología de unidades de explotación forestal**

##### **5.4.3 Pendiente del terreno**

##### **5.4.4 Dotación de infraestructuras en monte**

##### **5.4.5 Costes de saca**

##### **5.4.6 Costes de astillado**

##### **5.4.7 Costes de aprovechamiento y transporte**

#### **5.5. Precios de la biomasa forestal primaria**

#### **5.6. Conclusiones**

### **6. EL SECTOR DE LA BIOMASA EN EL MUNDO FORESTAL**

#### **6.1. Conclusiones**

#### **6.2. Real Decreto 661/ 2007**

### **7. NORMATIVA EXISTENTE**

#### **7.1. Documento Base: Marco legislativo**

##### **7.1.1 Marco institucional**

##### **7.2. Introducción a la legislación en materia de biomasa**

- 7.2.1 Biomasa procedente de cultivos energéticos
- 7.2.2 Biomasa procedente de Residuos agrícolas, ganaderos y forestales
- 7.2.3 Biomasa procedente de Residuos de la industria agrícola, ganadera y forestal
- 7.2.4 Biocarburantes
- 7.2.5 Otros
- 7.3. Referencias
  - 7.3.1 Documento de valoración: Análisis del Marco
  - 7.3.2 Conclusiones
- 8. BILIOGRAFÍA Y ENLACES DE INTERÉS
  - 8.1. Bibliografía
  - 8.2. Información Práctica
  - 8.3. Enlaces de Interés