

LOS  
BOSQUES

# REFUGIO Y ESCUDO

FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO



LIFE SORIA

**ForestAdapt**

Con la  
contribución  
del instrumento  
financiero LIFE de  
la Unión Europea

[www.soriaforestadapt.es](http://www.soriaforestadapt.es)

[info@soriaforestadapt.es](mailto:info@soriaforestadapt.es)

Síguenos a través de:  
#ForestAdapt  
#SoriaEscudoNatural

**Bosques, adaptando  
nuestros escudos naturales**



CON EL APOYO DE



# ¿QUÉ ES UN BOSQUE?

Si preguntáramos a diferentes personas qué es para ellas un bosque, seguramente darían respuestas muy distintas. Y es que, un bosque puede evocarnos muchas cosas.

**De modo muy simple, podemos decir que un bosque es un conjunto de árboles**

Pero **¿cuántos árboles hacen un bosque?:**

dos, tres, mil... un millón?



Aunque no hay un acuerdo claro sobre qué es un bosque, parece obvio que se trata de algo mucho más complejo que un montón de árboles juntos.

**Un bosque es un ecosistema muy rico y complejo. De hecho, los ecosistemas forestales albergan el 80 % de la biodiversidad del planeta, es decir, cuatro quintos de las distintas especies de seres vivos de que hay sobre la Tierra.**



# 1



LIFE SORIA  
**ForestAdapt**

Con la contribución del instrumento financiero LIFE de la Unión Europea

[www.soriaforestadapt.es](http://www.soriaforestadapt.es)

[info@soriaforestadapt.es](mailto:info@soriaforestadapt.es)

Síguenos a través de:  
#ForestAdapt  
#SoriaEscudoNatural



**¿TE IMAGINAS UN MUNDO SIN BOSQUES?**



## Y EN ESTE ECOSISTEMA... ¿QUÉ HACEMOS LOS SERES HUMANOS?

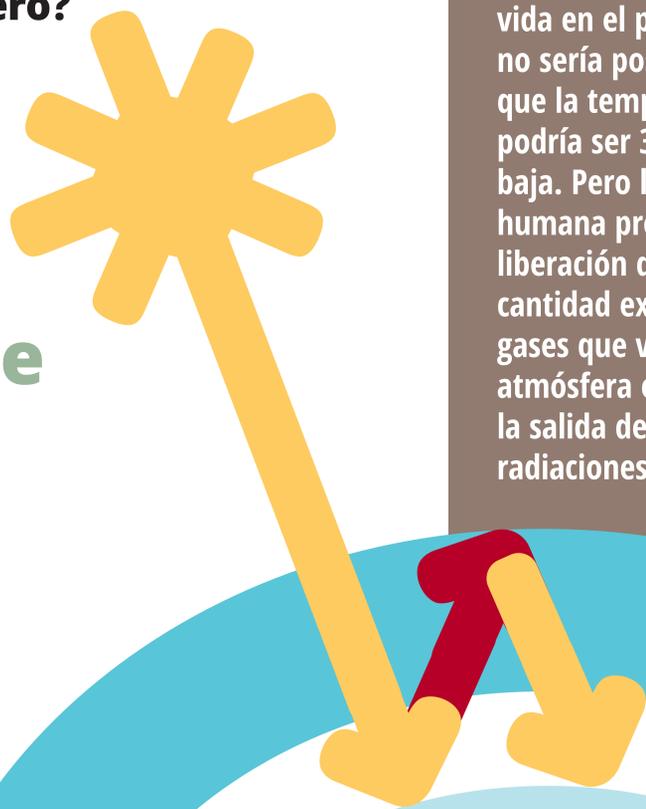
Desde hace milenios, intervenimos en los ecosistemas. modificándolos. Pero en los últimos 50 años hemos generado un impacto sin precedentes.

**¿Te suena el efecto invernadero?  
¿Y el calentamiento global?**

Aunque ciertas heridas son irreversibles, aún estamos a tiempo de sanar otras.

**Es imprescindible  
una gestión  
forestal  
sostenible**

**[** ¿Cuántos árboles de menos hacen que un bosque deje de ser un bosque? **]**



**EL EFECTO  
INVERNADERO**

# 2

Nuestro planeta recibe la radiación térmica procedente del Sol. Una parte es absorbida y otra reflejada, siendo retenida por gases originados de forma natural. De no existir este fenómeno, la vida en el planeta no sería posible, ya que la temperatura podría ser 30°C más baja. Pero la acción humana provoca la liberación de una cantidad excesiva de gases que van a la atmósfera e impiden la salida de las radiaciones.



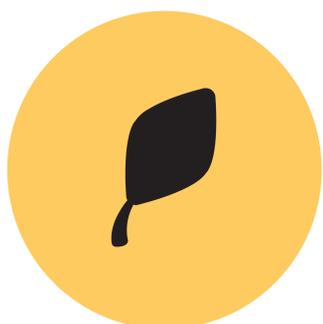
LIFE SORIA  
**ForestAdapt**

Con la contribución del instrumento financiero LIFE de la Unión Europea

[www.soriaforestadapt.es](http://www.soriaforestadapt.es)

[info@soriaforestadapt.es](mailto:info@soriaforestadapt.es)

Síguenos a través de:  
#ForestAdapt  
#SoriaEscudoNatural



# LOS BOSQUES NOS PROTEGEN, PERO TAMBIÉN NECESITAN DE NUESTRA PROTECCIÓN

# 'SUPERMERCADOS' NATURALES (Y DE PROXIMIDAD)

Los bosques son **farmacias naturales, fuente de proteínas y minerales**, suministradores de **madera y papelería sostenible...**

## ALGUNAS CIFRAS, DE CERCA



Las provincias que presentan una mayor superficie forestal arbolada son León, Salamanca, Burgos y Soria.

**MADERA:** con 30 millones de m<sup>3</sup> cada una, Soria, León y Burgos son las tres provincias con mayor volumen de madera en pie.

**RESINA:** Castilla y León es líder nacional en producción y transformación de resinas naturales. La superficie de *Pinus pinaster* con potencial resinero se concentra en Segovia y Soria



# 3

**DE SETAS**  
 En los suelos sorianos crece una de las mayores variedades de setas y hongos de la península.

**Y DE... TURISMO**

senderismo  
 aire puro  
 miel  
 actividades en la naturaleza  
 paisaje



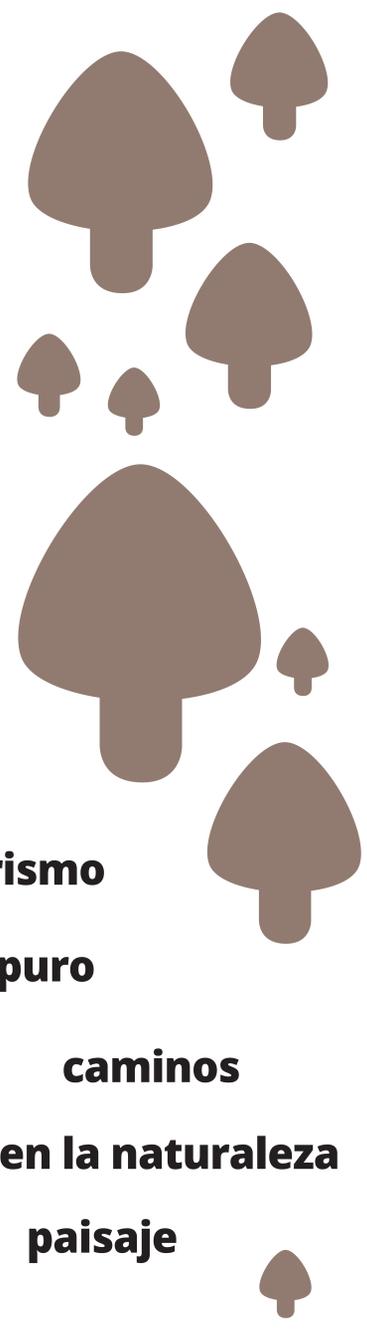
LIFE SORIA  
**ForestAdapt**

Con la contribución del instrumento financiero LIFE de la Unión Europea

[www.soriaforestadapt.es](http://www.soriaforestadapt.es)

[info@soriaforestadapt.es](mailto:info@soriaforestadapt.es)

Síguenos a través de:  
 #ForestAdapt  
 #SoriaEscudoNatural



CON EL APOYO DE



# ¿TE IMAGINAS UNA PROVINCIA SIN BOSQUES?

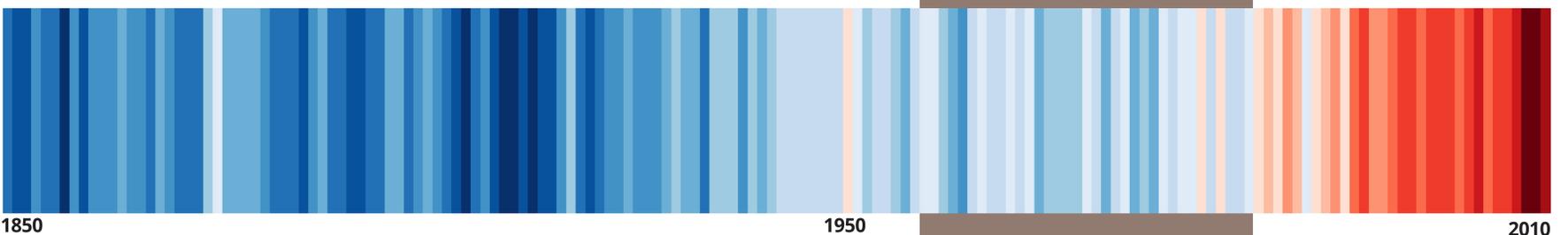


Los bosques sorianos son importantes focos de resiliencia natural

## RESILIENCIA

CAPACIDAD QUE TIENE UN SER VIVO PARA ADAPTARSE A AGENTES O SITUACIONES ADVERSAS

Pero existen amenazas que pueden acabar con ellos y sus recursos.



1850

1950

2010

## “YA NO NIEVA COMO ANTES”

En los **últimos 40 años**, la temperatura de la provincia ha ascendido alrededor de **1°C**. En los **próximos 80**, puede subir entre **3 y 5°C** en las temperaturas medias, **2-6°C** para las máximas y entre **1-4°C** para las mínimas.



Este aumento puede incrementar las plagas y enfermedades y reducir las precipitaciones. Algunas especies forestales corren el riesgo de crecer menos o desaparecer. La micología, por ejemplo, puede verse muy afectada.



Con la contribución del instrumento financiero LIFE de la Unión Europea

[www.soriaforestadapt.es](http://www.soriaforestadapt.es)

[info@soriaforestadapt.es](mailto:info@soriaforestadapt.es)

Síguenos a través de:  
 #ForestAdapt  
 #SoriaEscudoNatural

 años con menos temperatura que la media\*

 años con más temperatura que la media\*

\* A mayor intensidad, mayor variación respecto a la temperatura media.

Soria tiene un enorme potencial como destino turístico. Por naturaleza, este será sostenible o no será.



**EL CAMBIO CLIMÁTICO NO SOLO ESTÁ EN LAS CUMBRES O LOS TELEDIARIOS ¿TE APUNTAS A INTENTAR FRENARLO?**



# ESCUCHANDO A LOS BOSQUES... ¿QUÉ NOS DICEN?

## MIREMOS EN NUESTRO ENTORNO MÁS CERCANO

Soria es una provincia ejemplar en cuanto a gestión forestal, desde tiempos ancestrales. De hecho, los bosques sorianos tienen una larga trayectoria de gestión y cuentan con una gran diversidad de especies: **encinas, hayas, sabinas, bosques relictos del terciario** y una amplia variedad de especies de **pinos**.

Precisamente esta ejemplaridad es la que ha hecho que **Soria sea elegida** para convertir sus bosques en referentes de gestión a nivel nacional y europeo.

## ¿CÓMO LO HAREMOS?

A través de **LIFE Soria ForestAdapt**, un proyecto basado en la **búsqueda de soluciones** que permitan convertir nuestros bosques en escudos frente al cambio climático.

Para ello, se plantean como principales objetivos:

- Reducir la vulnerabilidad de los bosques frente a los impactos asociados a las nuevas condiciones generadas por el cambio climático.
- Fomentar la resiliencia y la capacidad de adaptación sostenible de los bosques.



# 6

La actividad humana ha generado cambios en nosotros los bosques y no siempre hemos podido adaptarnos a dichos cambios. Por lo tanto, **no tenemos capacidad suficiente para poder enfrentarnos a las nuevas condiciones generadas por el cambio climático**



Se emplearán **36.000 hectáreas de montes sorianos tanto públicos como privados, convirtiéndolos en referentes de gestión a nivel nacional y europeo.**



El beneficio final recaerá directamente en **más de 200.000 hectáreas de montes en Soria a medio plazo.**



# NO ESTAMOS SOLOS... TENEMOS ALIADOS DENTRO DEL BOSQUE



**Pino silvestre**  
*Pinus sylvestris L.*

**TRONCO:** grueso, puede llegar a alcanzar los 40 m de altura  
**HOJAS:** en forma de acículas y salen en grupos de 2 (3-10 cm de largo).  
**FRUTOS:** piñas pequeñas (3-6 cm de largo).  
**HÁBITAT:** crece, sobre todo, entre los 1000 y 2000 m.



**Pino resinero**  
*Pinus pinaster Ait.*

**TRONCO:** grueso y tortuoso, puede llegar a alcanzar los 40 m de altura.  
**HOJAS:** en forma de acículas, miden entre 10-25 cm de largo.  
**FRUTOS:** tiene las piñas más grandes de todos los pinos ibéricos y sus piñones son pequeños.  
**HÁBITAT:** Desde el nivel del mar hasta los 1700 m.



**Pino laricio**  
*Pinus nigra Arn.*

**TRONCO:** corteza gris ceniza o plateada en ejemplares jóvenes, castaña oscura en adultos.  
**HOJAS:** en forma de acícula y no pinchan.  
**FRUTOS:** las piñas son pequeñas (5-8 cm de largo).  
**HÁBITAT:** su óptimo está entre los 500 y 1800 m.



**Encina**  
*Quercus ilex L.*

**TRONCO:** grueso y oscuro.  
**HOJAS:** haz verde oscuro y envés blanquecino de aspecto aterciopelado.  
**FRUTOS:** las bellotas pueden ser dulces o amargas.  
**HÁBITAT:** la más característica de los bosques mediterráneos, crece desde el nivel del mar hasta los 1300-1400m.



**Rebollo**  
*Quercus pyrenaica Willd.*

**TRONCO:** puede alcanzar los 25m.  
**HOJAS:** aterciopeladas por ambas caras.  
**HÁBITAT:** está muy bien adaptado al clima mediterráneo, se sitúa entre los 200 y los 2000 m.



**Quejigo**  
*Quercus faginea Lamk.*

**TRONCO:** puede alcanzar los 20 m.  
**HOJAS:** su tamaño y forma del margen es variable.  
**HÁBITAT:** forma bosques puros o se mezcla con encinas y arces entre los 300 y 1800 m, soporta bastante las heladas y cierto grado de sequía.



**Haya**  
*Fagus sylvatica L.*

**TRONCO:** puede alcanzar los 40 m.  
**HOJAS:** caducas, simples, alternas, elípticas u ovaladas.  
**FRUTOS (HAYUCOS):** cubierta leñosa y pinchos blandos.  
**HÁBITAT:** necesita humedad ambiental elevada y crece en alturas hasta los 1700 m.



**Sabina**  
*Juniperus thurifera L.*

**TRONCO:** corteza gris ceniza, apenas sobrepasa los 8 m.  
**HOJAS:** forma de escama y verde intenso.  
**FRUTOS (GÁLBULO):** azul oscuro o púrpura al madurar y globoso.  
**HÁBITAT** crece entre los 500 y 1500 m de altitud y sustituye a la encina en zonas donde el clima es más continental.



**Los bosques se encuentran en primera línea de lucha contra el efecto invernadero. De hecho, en Soria contamos con 8 ESPECIES ESENCIALES, que serán NUESTRAS ALIADAS para que la ayuda que proporcionemos a los bosques funcione adecuadamente**

# 7



LIFE SORIA  
**ForestAdapt**

Con la contribución del instrumento financiero LIFE de la Unión Europea

[www.soriaforestadapt.es](http://www.soriaforestadapt.es)

[info@soriaforestadapt.es](mailto:info@soriaforestadapt.es)

Síguenos a través de:  
 #ForestAdapt  
 #SoriaEscudoNatural

# LOS BOSQUES NO SE CONSERVAN SOLOS, TIENEN ALIADOS... NOSOTROS

Para aumentar la resiliencia de los bosques, es necesaria una **gestión forestal sostenible**.

## ¿POR QUÉ?

Los planes de gestión forestal actuales no siempre aportan las mejores medidas para que el bosque se adapte.

## ¿CÓMO PODEMOS MEJORAR ESTA GESTIÓN?

LIFE Soria ForestAdapt ha diseñado una **herramienta informática** que permitirá analizar cómo han respondido los árboles frente al cambio climático en un pasado reciente.

Toda esta información, permitirá proponer **medidas de adaptación** para que las masas forestales sorianas se adapten a los impactos climáticos esperados en el futuro.

# 8



LIFE SORIA  
**ForestAdapt**

Con la contribución del instrumento financiero LIFE de la Unión Europea

[www.soriaforestadapt.es](http://www.soriaforestadapt.es)

[info@soriaforestadapt.es](mailto:info@soriaforestadapt.es)

Síguenos a través de:  
#ForestAdapt  
#SoriaEscudoNatural

## LIFE Soria ForestAdapt

pretende anticipar los riesgos que amenazan con destruir nuestros bosques y cuidarlos para proteger todos los beneficios que nos aportan.

## Y TODO ESTO... LO PODREMOS REPLICAR EN OTRAS ZONAS



# ¿CÓMO PODEMOS EVITAR QUE EL BOSQUE SUFRA O INCLUSO LLEGUE A DESAPARECER?

## ¿REPLANTAMOS?

Sería una acción importante, pero, más aún sería **CUIDAR** los bosques que ya tenemos para hacerlos más fuertes y puedan actuar como poderosos **escudos naturales** frente a amenazas como el cambio climático.

## ENTONCES...APRENDAMOS A CUIDARLOS

Veamos algunas ideas del proyecto **Life Soria ForestAdapt:**

1

### FLEXIBILIZAR, DIVERSIFICAR Y LOCALIZAR LA SELVICULTURA

Actuar en momentos y lugares concretos. Es decir, **actuar o reaccionar** sobre los bosques **una vez producido el impacto** (adaptación reactiva), o bien **anticipándonos a los problemas** (adaptación proactiva).

2

### INCREMENTAR LA DIVERSIDAD

**Reduciría** la aparición de **plagas y enfermedades** y aportaría mayor resistencia a fenómenos atmosféricos adversos (sequías, tormentas, etc)

4

### PROMOVER O ACELERAR CAMBIOS DE ESTRUCTURAS O ESPECIES

**Potenciar la plantación de especies** y variedades forestales con **mayor capacidad de adaptación** a las condiciones futuras sin que estas desplacen a organismos autóctonos.

5

### FOMENTAR LA RESISTENCIA

Realizar lo que se denomina **claras tempranas**. Consiste en cortar árboles cuando el bosque está muy denso y la masa es joven. Este proceso **incrementa el vigor o fuerza de cada individuo** y, por ello, su resistencia a daños provocados por viento, nieve, etc.

3

### MEJORAR LA DIVERSIDAD ESTRUCTURAL

Los individuos más jóvenes son más susceptibles a sequías y heladas. En cambio, los vendavales y los temporales de nieve afectan más a los árboles más altos. Por ello, la **presencia en el bosque de individuos jóvenes y adultos** permite que **unos protejan a otros**.

Todo esto se comenzará a realizar en **10 montes de utilidad pública y 5 montes de propietarios privados** de Soria

Montes Piloto

● Monte Privado  
 ● Monte Público



LIFE SORIA  
**ForestAdapt**

Con la contribución del instrumento financiero LIFE de la Unión Europea

[www.soriaforestadapt.es](http://www.soriaforestadapt.es)

[info@soriaforestadapt.es](mailto:info@soriaforestadapt.es)

Síguenos a través de:  
 #ForestAdapt  
 #SoriaEscudoNatural



CON EL APOYO DE



# LA CLAVE ESTÁ EN... LA GESTIÓN SOSTENIBLE

## ¿SABEMOS QUÉ ES LA GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE?

La **gestión forestal sostenible** es una herramienta que permite que exista un equilibrio entre las actividades económicas, ecológicas y socio-culturales realizadas en los bosques.

Lograr este equilibrio permite mantener la biodiversidad, contribuir al desarrollo rural y los efectos generados por el cambio climático.

## ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE NUESTROS BOSQUES?

La gestión forestal sostenible es fundamental y vital:



- **Para evitar** que las demandas de la sociedad comprometan los futuros recursos de los bosques.
- **Garantizar** que las actividades forestales aporten beneficios en la actualidad y en el futuro.
- **Para asegurar** la conservación de los bosques.

En ocasiones, esta gestión requiere de la colaboración de los distintos **sectores productivos**. De tal forma, que la población local pueda seguir viviendo del bosque, pero, siempre respetando la biodiversidad y demás valores naturales.

# 10



LIFE SORIA  
**ForestAdapt**

Con la contribución del instrumento financiero LIFE de la Unión Europea

[www.soriaforestadapt.es](http://www.soriaforestadapt.es)

[info@soriaforestadapt.es](mailto:info@soriaforestadapt.es)

Síguenos a través de:  
#ForestAdapt  
#SoriaEscudoNatural



son dos herramientas que muestran la existencia de una gestión forestal sostenible. Estos sellos certifican que los productos que los llevan proceden de bosques bien gestionados

## UNA BUENA GESTIÓN APORTA VALOR...

Ya que ayuda a los consumidores a saber si un producto proviene de una masa forestal bien gestionada. Pero... ¿Cómo podemos distinguir estos productos?

# LAS CERTIFICACIONES FORESTALES, PEFC Y FSC® GARANTÍA DE UNA GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE

Las **certificaciones forestales** acreditan que los distintos productos forestales (madera, papel, corcho, corteza, resina, setas, etc) que emplea una empresa proceden de **bosques gestionados de forma sostenible**.

Estas certificaciones son: **PEFC** y **FSC**

## ¿Qué es PEFC

(Programme for the Endorsement of Forest Certification)?



Asociación Española para la Sostenibilidad Forestal

Es una entidad independiente sin ánimo de lucro de ámbito mundial, promovida por el sector privado.

## ¿Qué es FSC

(Forest Stewardship Council)?



Es una organización internacional independiente sin ánimo de lucro, promovida por Greenpeace y World Wide Fund for Nature (WWF).

## ¿Qué significa que un producto lleve uno de estos sellos?

- Que toda la materia prima con la que se ha elaborado un producto procede de bosques gestionados de forma sostenible.
- Que se ha evaluado todo el recorrido del producto desde que sale del bosque hasta que llega al consumidor garantizando su sostenibilidad (conocido como trazabilidad).



## ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE?

Porque aporta valor a las empresas que muestran un comportamiento responsable tanto a nivel social como ambiental.

## Gestión Sostenible del bosque

LIFE Soria Forest Adapt  
Servicios del Ecosistema FSC



# 11



LIFE SORIA  
**ForestAdapt**

Con la contribución del instrumento financiero LIFE de la Unión Europea

[www.soriaforestadapt.es](http://www.soriaforestadapt.es)

[info@soriaforestadapt.es](mailto:info@soriaforestadapt.es)

Síguenos a través de:  
#ForestAdapt  
#SoriaEscudoNatural

**CASTILLA Y LEÓN** es la Comunidad Autónoma con más hectáreas certificadas **PEFC** de España

**SORIA** es la segunda provincia de Castilla y León con más superficie certificada **PEFC**, después de Burgos

**791.100**  
Superficie total certificada PEFC (ha)

**172**  
Selvicultores

**140.954**  
Superficie total certificada PEFC (ha)

**25**  
Selvicultores

**10.000 ha**  
Se sumarán en Soria a la certificación PEFC

superficie certificada FSC en Castilla León  
**14.146**  
hectáreas, el **3,3 %**  
del total superficie FSC

En SORIA, se incorporará la certificación FSC a **5.000**  
hectáreas de serán gestionadas de forma adaptativa