

APRENDIZAJE SERVICIO EN LA INGENIERÍA

EDUCANDO PARA CORREGIR LA DESIGUALDAD

UNIDAD DE EMPRENDIMIENTO SOCIAL, ÉTICA Y VALORES EN LA
INGENIERÍA (UESEVI)



POLITÉCNICA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA



UNIDAD DE EMPRENDIMIENTO SOCIAL,
ÉTICA Y VALORES EN LA INGENIERÍA

www.uesevi.org

19 Noviembre 2018

***No se construye una sociedad justa
con ciudadanos mediocres.***

Adela Cortina

***Hemos de resistir al intento de
reducir la educación a una
herramienta del producto nacional
bruto.***

Martha Nussbaum

***Los alumnos aprenden mejor si su
educación es experimental y está
basada directamente en la resolución de
problemas en la comunidad.***

Jeremy Rifkin

**La finalidad de la educación consiste en formar ciudadanos
competentes, capaces de transformar el mundo**

1. **Qué es el ApS**
 1. Aprendizaje-Servicio (ApS)
 2. Qué no es ApS
 3. Requisitos básicos de ApS
 4. Qué aprendizajes promueve
 5. Los servicios posibles
 6. ApS y los ODS
 7. Para quién es útil
2. **Etapas y Fases de un proyecto de ApS**
 1. Cómo se practica
 2. Preparación
 3. Realización
 4. Evaluación
3. **ETSI DE MINAS Y ENERGIA**
 1. Descripción
 2. Planificación
 3. Preparación
 4. Realización
 5. evaluación
4. **Bibliografía y Enlaces de Interés**



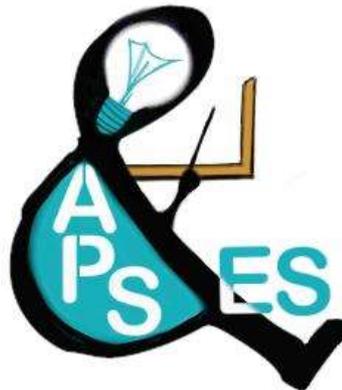


I.- QUÉ ES EL APS

1.- QUÉ ES APRENDIZAJE-SERVICIO (ApS)

*El aprendizaje-servicio es una propuesta educativa que **combina procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un solo proyecto bien articulado** donde los participantes aprenden, al trabajar en necesidades reales del entorno, con la finalidad de mejorarlo.*

(Roser Batlle)



2.- QUÉ NO ES ApS



Adaptación de SERVICE-LEARNING 2000 CENTER: Service Learning Quadrants, Palo Alto, C.A. 1996.



APRENDIZAJE-SERVICIO (I)

Aprender haciendo un Servicio a la comunidad:



– **Acto solidario.** - *Plantar un árbol donde se necesita.*



– **Actividad de aprendizaje.** *Investigar las causas de la degradación de un bosque*

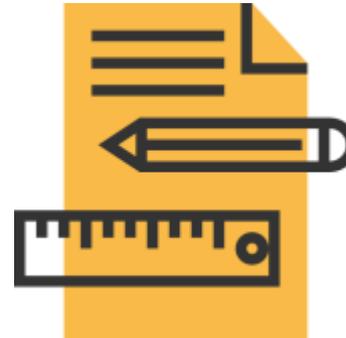


– **Aprendizaje-servicio** *Comprometerse en su reforestación aplicando lo estudiado*



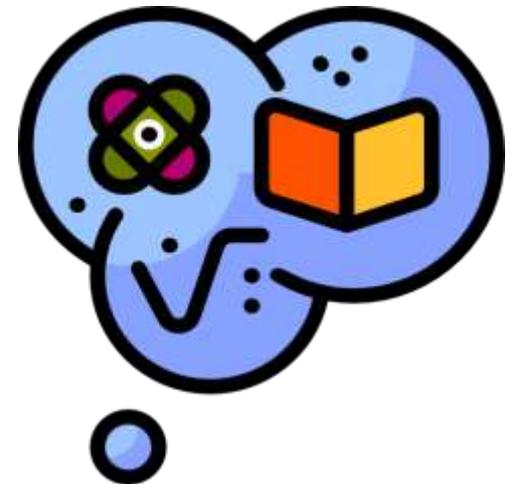
APRENDIZAJE-SERVICIO (II)

- En el aprendizaje-servicio el alumnado:
 - **Identifica** en su entorno próximo una **situación con cuya mejora se compromete**
 - **Desarrolla un proyecto solidario** que pone en juego:
 - Conocimientos
 - Habilidades,
 - Actitudes y valores.



APRENDIZAJE-SERVICIO (III)

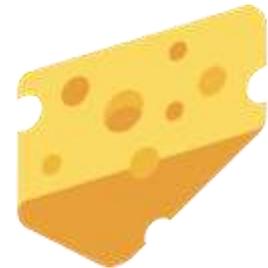
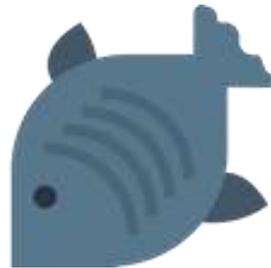
- Es una práctica educativa
- Los estudiantes aprenden mientras actúan sobre:
 - Necesidades reales
 - Con la finalidad de mejorarlo.



APRENDIZAJE-SERVICIO (IV)

Por ejemplo:

- En el proyecto “**Campaña de recogida de alimentos**”
 - Estudiantes mejoran sus conocimientos y actitudes sobre la **nutrición, el hambre y la inequidad,**
 - Diseñando y llevan a cabo su propia campaña en el barrio en colaboración con el **Banco de Alimentos.**



3.- REQUISITOS BÁSICOS DE ApS

Aprendizaje

- Vinculado al servicio.

Servicio

- Responde a necesidades reales

Proyecto

- De calidad y pedagógico

Participación
Activa

- Estudiantes y participantes como protagonistas

Reflexión y
Celebración

- Antes, durante y después.
- Celebrar la experiencia con todos los participantes



4.- QUÉ APRENDIZAJES PROMUEVE (I)

- a) **Competencias básicas:** activa el ejercicio de todas las competencias del currículo, con énfasis en:
- Competencias sociales y ciudadana
 - Iniciativa y autonomía personal.



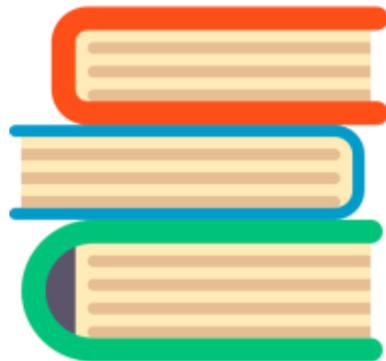
4.- QUÉ APRENDIZAJES PROMUEVE (II)

b) Valores y actitudes prosociales:

- Estimula el esfuerzo
- Responsabilidad
- Compromiso solidario.

c) Habilidades para la vida:

- Fortalece las destrezas psicosociales
- Fortalece la capacidad de participar en la vida social de manera positiva



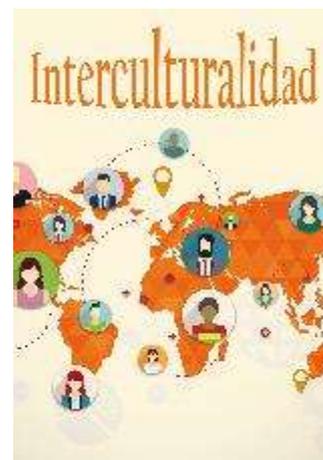
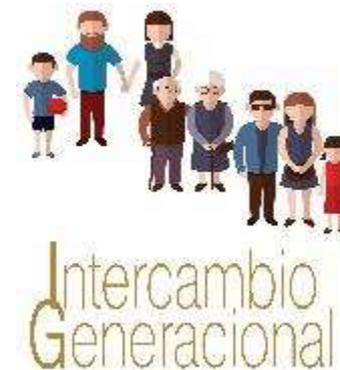
4.- QUÉ APRENDIZAJES PROMUEVE (III)

- Aprender a:
 - Conocer
 - Hacer
 - Ser
 - Convivir
 - Emprender



5.- LOS SERVICIOS POSIBLES

- Ámbitos:
 - Participación ciudadana
 - Promoción de la salud
 - Medio Ambiente
 - Cooperación Internacional
 - Ayuda próxima a las personas
 - Intercambio generacional
 - Interculturalidad ..



6.- ApS y los ODS



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



¿En cuántos ODS aparecen las palabras educación o concienciación?



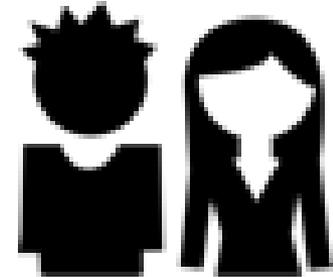
6.- ApS y los ODS



7.- PARA QUIÉN ES ÚTIL (I)

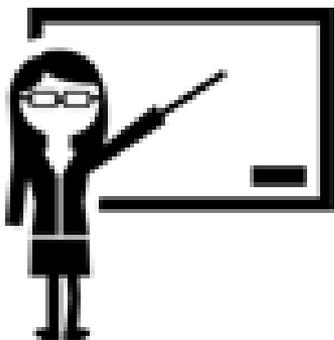
- *Para alumnos:*

- Favorece el **aprendizaje significativo**,
- **Mejora** la **motivación** y los **resultados académicos**
- Promueve su **desarrollo personal y social**.

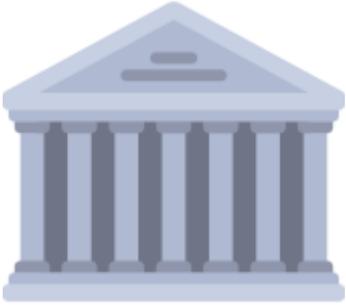


- *Para el profesorado:*

- **Concreta** la **educación** para la **ciudadanía**,
- **Facilita** la **evaluación** de las **competencias básicas**,
- **Mejora** la **convivencia** en el aula y favorece la **relación entre universidad y comunidad**.



7.- PARA QUIÉN ES ÚTIL (II)

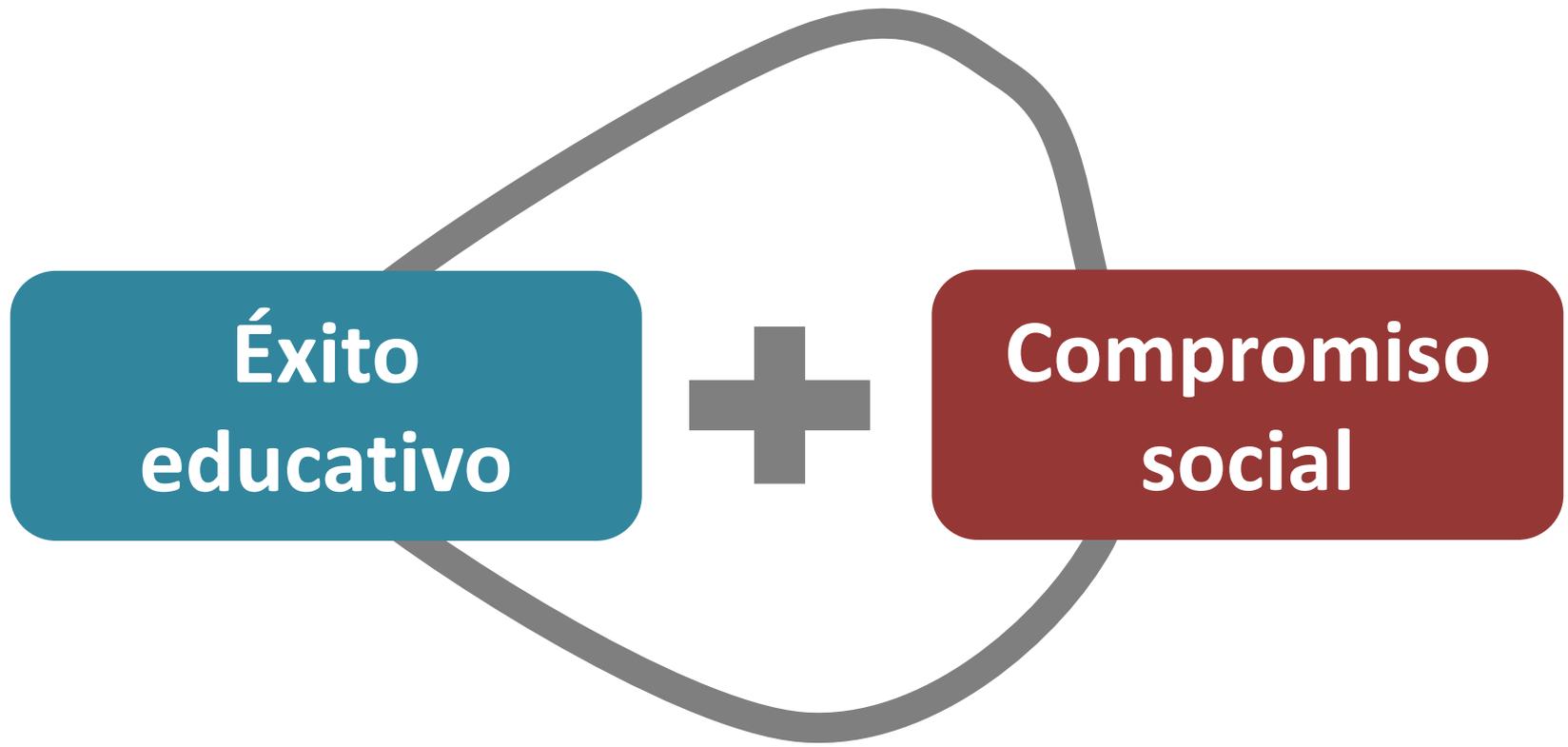


- *Para las organizaciones sociales:*
 - Difunde sus **valores**
 - Difunde las **causas** que promueven y refuerza su **acción transformadora.**

- *Para la comunidad:*
 - Mejora las **condiciones de vida** de las personas,
 - Refuerza el **sentimiento de pertenencia** de sus miembros
 - Estimula la **participación ciudadana.**



APS = proyecto educativo con finalidad social



II.- ETAPAS Y FASES DE UN PROYECTO DE APS



1.- CÓMO SE PRACTICA

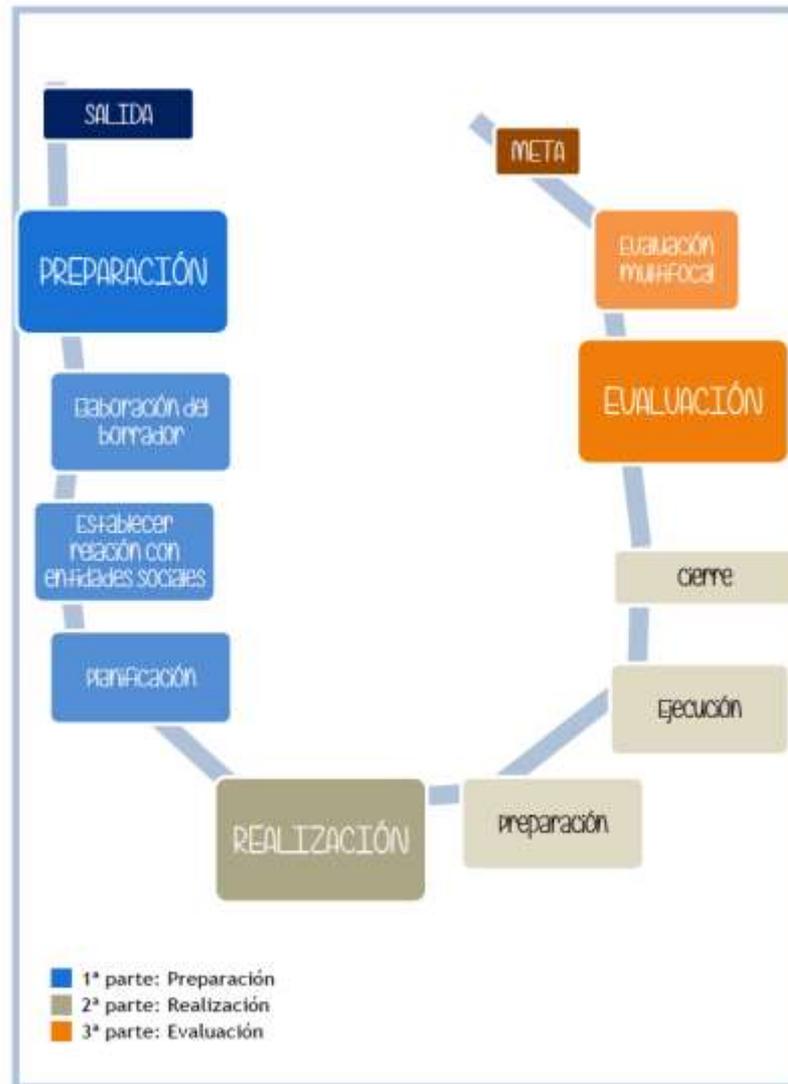
- En el Aprendizaje-Servicio los estudiantes **identifican en su entorno una necesidad** con la que **conectan y se sensibilizan** :
 - Social
 - Ambiental
 - Cultural
- Además **pasan a la acción**
 - Se comprometen a mejorar alguna situación
 - Desarrollan un proyecto solidario
 - Se sienten protagonistas.
- Todo ello pone en juego:
 - **Conocimientos**
 - **Habilidades**
 - **Actitudes**
 - **Valores.**



Aprendizaje-Servicio es un proyecto educativo con finalidad social.



Etapas y Fases de un Proyecto de APS



2.- PREPARACIÓN (I)

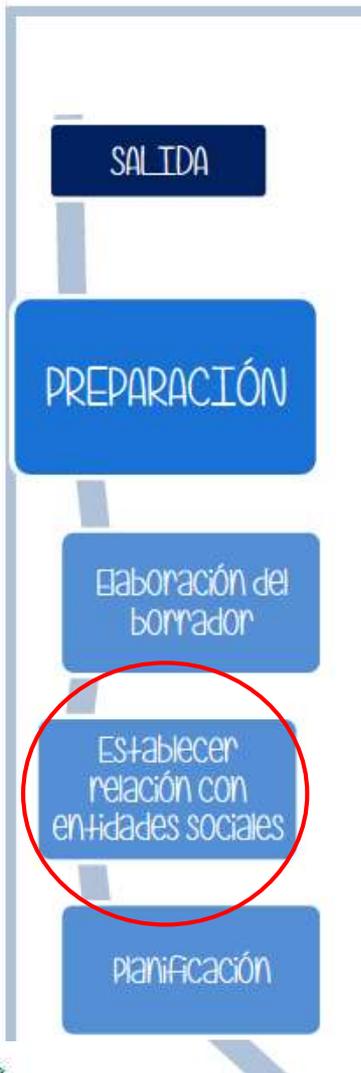


etapa 1. Elaboración del borrador Fases:

1. Definir por dónde empezar.
2. Analizar cómo está el grupo y cada uno de sus miembros.
3. Determinar un servicio socialmente necesario.
4. Establecer los aprendizajes vinculados al servicio.



2.- PREPARACIÓN (II)



etapa 2. Establecimiento de relaciones con entidades sociales
Fases:

5. Identificar a las entidades con las que colaborar.
6. Plantear la demanda y llegar a un acuerdo.



2.- PREPARACIÓN (III)



etapa 3. Planificación

Fases:

7. Definir los aspectos pedagógicos
8. Definir la gestión y la organización
9. Definir las etapas de trabajo con el grupo



3.- REALIZACIÓN (I)

etapa 4. Preparación

Fases:

- 10. Motivar al grupo.
- 11. Diagnosticar el problema y definir el proyecto.
- 12. Organizar el trabajo que se llevará a cabo.
- 13. Reflexionar sobre los aprendizajes de la preparación



3.- REALIZACIÓN (II)

etapa 5. Ejecución

Fases:

- 14. Realizar el servicio.
- 15. Relacionarse con personas y entidades del entorno.
- 16. Registrar, comunicar y difundir el proyecto.
- 17. Reflexionar sobre los aprendizajes realizados



3.- REALIZACIÓN (III)

etapa 6. Cierre

Fases:

18. Reflexionar y evaluar los resultados del servicio realizado.
19. Reflexionar y evaluar los aprendizajes conseguidos.
20. Proyectar perspectivas de futuro.
21. Celebrar la experiencia vivida.



4.- EVALUACIÓN

etapa 7. Evaluación Multifocal Fases:



22. Evaluar el grupo y a cada uno de sus miembros.
23. Evaluar el trabajo en red con las entidades sociales.
24. Evaluar la experiencia como proyecto de ApS.
25. Autoevaluarse como persona educadora



III.- ETSI MINAS Y ENERGIA (UPM)



EJEMPLO EN ETSI MINAS Y ENERGIA (UPM)

- Participantes



RELIGIOSAS DE
MARÍA INMACULADA



FUNDACIÓN
Ana Bella
RED DE MUJERES SUPERVIVIENTES



POLITÉCNICA

CASIO



1.- Descripción del Servicio (I)

| Nº Itinerario | Entidades | Nº de participantes | Materiales |
|--|---|--|--|
| Curso para el manejo de cajas registradoras proporcionadas por CASIO | UPM CASIO RMI F. Ana Bella | <ul style="list-style-type: none"> - 15 estudiantes de la UPM - 40 participantes externos - 2 formadores de CASIO - 2 profesores | <ul style="list-style-type: none"> - Cajas registradoras de CASIO - Manuales de uso - Aulas de la ETSIME |
| Curso de protocolo y cocina por parte de la Cafetería de Minas. Curso de coctelería por parte de un alumno de la ETSIME | UPM Cafetería Minas RMI F. Ana Bella | <ul style="list-style-type: none"> - 5 estudiantes de la UPM - 40 participantes - 2 cocineros y 2 camareros de la Cafetería - 2 profesores | <ul style="list-style-type: none"> - Recetas de cocina - Ingredientes - Manual de protocolo - Utensilios - Cafetería ETSIME - Cocteleras - Licores - Recetas de cócteles |
| Curso de informática básica con la colaboración (UTIC) de la ETSIME | UPM UTIC RMI F. Ana Bella | <ul style="list-style-type: none"> - 5 estudiantes de la UPM - 10 participantes - 1 responsable de la UTIC - 1 profesor | <ul style="list-style-type: none"> - Ordenadores - Manuales de uso - Aulas de informática de la ETSIME. |



2.- PLANIFICACIÓN DEL CURSO

| MÓDULOS | | PROFESORADO | AFILIACIÓN | CLASES PRESENCIALES |
|---|---|---|--|----------------------------------|
| MÓDULO 1: PREPARACIÓN | | | | |
| Etapa 1: ELABORACIÓN DEL BORRADOR | <ul style="list-style-type: none"> - Presentación de la actividad. - Presentación de la Fundación Ana Bella, RMI y CASIO | Domingo A. Martín Emilio Muñoz Ana García Laso | UPM | 13 marzo |
| Etapa 2: ESTABLECIMIENTO DE RELACIONES CON ENTIDADES SOCIALES Etapa 3: PLANIFICACIÓN | <ul style="list-style-type: none"> - Presentación del Proyecto Pobreza Energética - Preparación de las fichas y temas a ofrecer | Domingo A. Martín Emilio Muñoz Ana García Laso | UPM | 14 marzo 20 marzo |
| MÓDULO 2: REALIZACIÓN | | | | |
| Etapa 4: PREPARACIÓN | <ul style="list-style-type: none"> - Preparación de las fichas y temas a ofrecer - Organizar el trabajo que se llevará a cabo - Preparar el material necesario para la ejecución (cursos) <ul style="list-style-type: none"> o Visita a las mujeres de RMI (21 de marzo horario por definir) | Domingo A. Martín Emilio Muñoz Ana García Laso | UPM | 21 marzo 4 abril |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Formación por parte de CASIO a los alumnos de la UPM | Domingo A. Martín Emilio Muñoz Ana García Laso | UPM/CASIO | 10 abril 11 abril |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Preparación del material necesario para la ejecución (cursos CASIO) * Trabajo extra para ensayar (2 horas fuera de horario en el aula UESEVI)* <ul style="list-style-type: none"> o Recoger listas de asistencia del colegio RMI (10 de abril) | Domingo A. Martín Emilio Muñoz Ana García Laso | UPM/UTIC/Cafetería Minas | 17 abril |
| Etapa 5: EJECUCIÓN | <ul style="list-style-type: none"> - Preparar las entrevistas (14-15 h) - Entrevista de los alumnos de la UPM a las mujeres, tanto de la Fundación Ana Bella como de las RMI (15-16 h) <ul style="list-style-type: none"> o Entrevista con las participantes del proyecto o Diagnosticar el problema o Reflexionar sobre los aprendizajes de la preparación | Domingo A. Martín Emilio Muñoz Ana García Laso | UPM/RMI | 18 abril |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Los alumnos de esta asignatura impartirán los cursos de formación para las participantes. <ul style="list-style-type: none"> o Curso Cajas Registradoras (14 a 16 horas) o Curso Informática Básica (14 a 16 horas) o Curso Cocina y Protocolo (16 a 18 horas) | Domingo A. Martín Emilio Muñoz Ana García Laso Javier Maroto | UPM/CASIO/UTIC/Cafetería Minas | 24 abril 25 abril 26 abril |
| MÓDULO 3: EVALUACIÓN | | | | |
| Etapa 6: CIERRE | <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación del trabajo realizado en grupo (cómo nos hemos sentido) - Entrega de diploma a los participantes - Pequeña celebración en la cafetería de la Escuela de Minas | Domingo A. Martín Emilio Muñoz Ana García Laso Leticia Abad Javier Maroto | UPM/RMI/Fundación Ana Bella/CASIO/UTIC/Cafetería Minas | (clausura a definir) |

*El horario de las clases será Martes y Miércoles de 14 a 15:30 horas, excepto la última semana que habrá clase el jueves (26 de abril)



3.- PREPARACIÓN (I)



13 marzo:

- Presentación actividad
- Presentación Fundación Ana Bella, RMI, CASIO

14 ,20 marzo:

- Preparación de las fichas y temas a ofrecer

21 marzo

- Preparación de los cursos de formación
- **Visita a las mujeres de RMI (definir)**

4 de abril:

- Preparación de los cursos de formación



4.- REALIZACIÓN (preparación)

10, 11 abril:

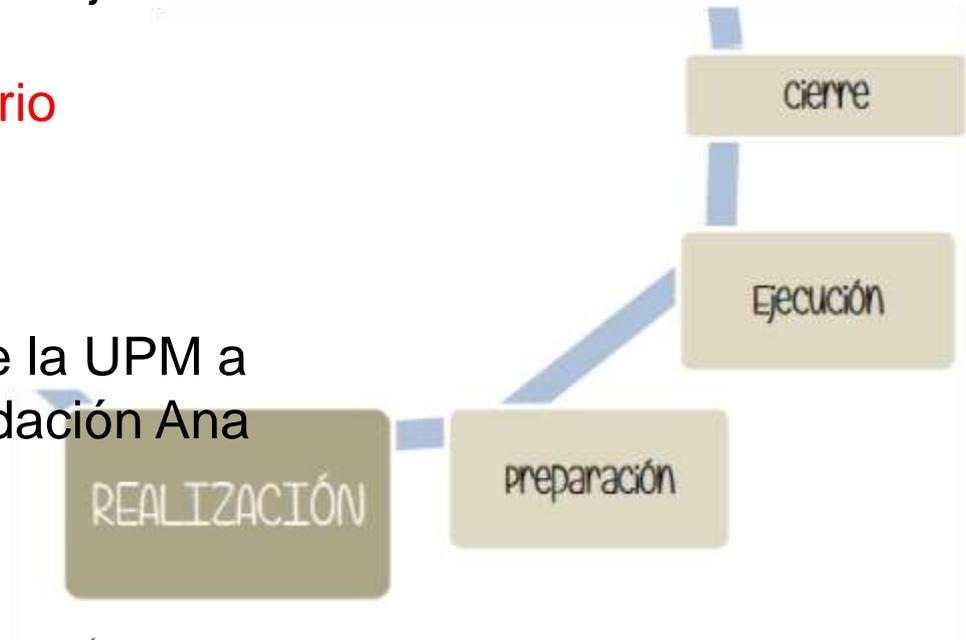
- Formación por parte de CASIO a los alumnos de la UPM
- **Recoger listas de asistencia del colegio RMI**

17 abril:

- Preparación de los cursos de cajas registradoras
- **Ensayos extra fuera de horario**

18 abril:

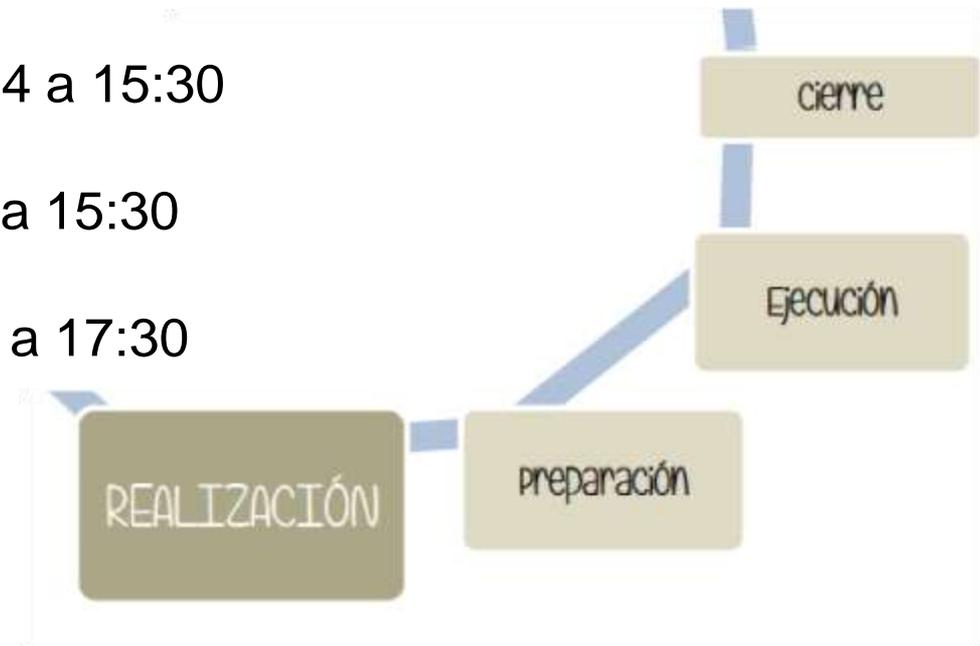
- Preparar las entrevistas
- Entrevista de los alumnos de la UPM a las mujeres, tanto de la Fundación Ana Bella como de las RMI



REALIZACIÓN (ejecución)

24, 25 y 26 abril:

- Formación de las mujeres por parte de los alumnos de la UPM
 - Curso Cajas Registradoras (14 a 15:30 horas)
 - Curso Informática Básica (14 a 15:30 horas)
 - Curso Cocina y Protocolo (16 a 17:30 horas)



Realización (preparación)

- **Procedimiento y diseño**
 - Preparando la difusión de los cursos y aprendiendo el manejo de cajas registradoras



Realización (ejecución)

- Manejo de Cajas Registradoras
 - Curso de Cajas Registradoras Casio



Realización (ejecución)

- **Protocolo y Cocina**
 - Curso Cocina y Protocolo por parte de la Cafetería del Centro



Realización (ejecucion)

- **Emprendimiento Social**
 - Curso de coctelería por parte de alumno de la ETSIME



Realización (ejecución)

- **Informática Básica**
 - Curso de Informática Básica con la colaboración de UTIC



5.- EVALUACIÓN (I)



Durante todo el proceso

- Diarios de campo

Clausura (fecha por determinar)

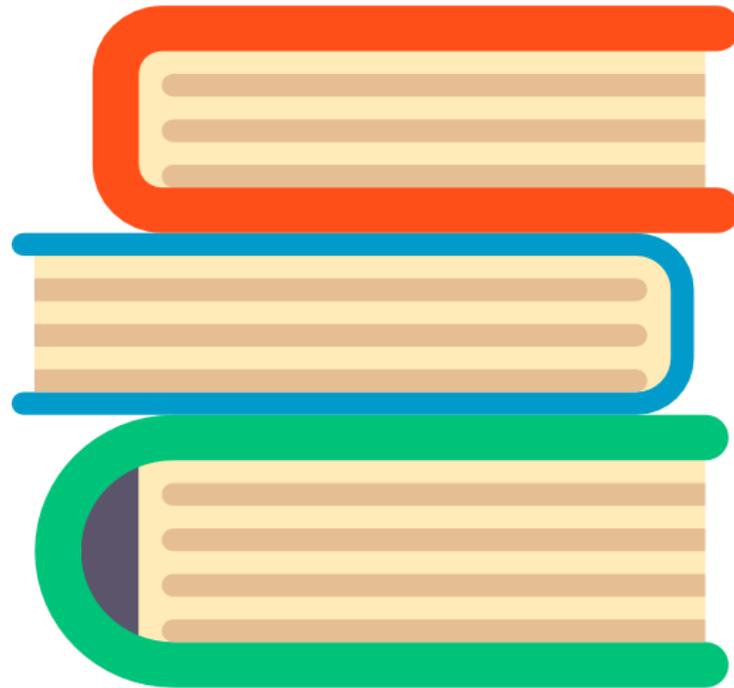
- Celebración y entrega de diplomas



Evaluación (II)



IV.- BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES DE INTERÉS



BIBLIOGRAFÍA

- ARAMBURUZABALA, P., CERRILLO, R., & TELLO, I. Aprendizaje-Servicio: Una propuesta metodológica para la introducción de la sostenibilidad curricular en la Universidad, 2015.
- MARTÍN, X. y RUBIO, L.: Experiències d'aprenentatge servei. Barcelona, Editorial Octaedro, 2007.
- MARTÍNEZ, M. (Coord.): Aprendizaje servicio y responsabilidad social de las universidades. Barcelona, Editorial Octaedro, 2008.
- PUIG, J. M.; BATLLE, R.; BOSCH, C. y PALOS, J.: Aprendizaje servicio. Educar para la ciudadanía. Barcelona, Editorial Octaedro, 2007 (1ª edición en catalán, 2006)
- TAPIA, M. N.: Aprendizaje y servicio solidario. Buenos Aires, Editorial Ciudad Nueva, 2006.

GUÍAS ZERBIKAS

- Guía zerbikas 0: aprendizaje y servicio solidario, guía de bolsillo. Fundación Zerbikas, Bilbao, 2008.
- Guía zerbikas 1: cómo iniciar un proyecto de aprendizaje y servicio solidario. Fundación Zerbikas, Bilbao, 2007.



ENLACES DE INTERÉS

- Red Española de Aprendizaje-Servicio: <https://aprendizajeservicio.net/enlaces/>
- Grupo Promotor del Aprendizaje-Servicio de Madrid: <http://aprendizajeserviciom.wixsite.com/apss-madrid>
- Centre Promotor d'Aprenentatge Servei: <http://www.aprenentatgeservei.cat/>
- ZERBIKAS Fundazioa: <http://www.zerbikas.es/>
- CLAYSS Centro Latinoamericano de Aprendizaje y Servicio Solidario: <http://www.clayss.org.ar/>
- IARSLCE: Asociación Internacional de Investigadores en Aprendizaje-Servicio: <http://www.researchslce.org/>
- Blog de Roser Batlle: <https://roserbatlle.net/>
- UESEVI: <http://www.minasyenergia.upm.es/es/uesevi>





Muchas gracias

www.uesevi.org

Unidad de Emprendimiento Social, ética y valores en la ingeniería