

Projecte Meitner. Una història de ciència i traïció

Robert Marc Friedman



ET DONEM LA BENVINGUDA A LECTURA ACTIVA!

Aquest és el quadern de treball *Lectura activa* del llibre *Projecte Meitner. Una història de ciència i traïció*, de Robert Marc Friedman. Les activitats que et plantejem a continuació tenen com a objectiu ajudar-te a recordar el contingut del llibre i treballar una sèrie de qüestions que s'hi relacionen però que, a més, et resultaran útils per a altres aspectes de la teua vida acadèmica i social. També pots fer les activitats digitals autocorrectives que trobaràs en la fitxa del llibre en el web www.bromera.com, juntament amb altres recursos.

La primera part del quadern planteja un treball sistemàtic i escrit, mentre que en la segona part trobaràs activitats per a resoldre de manera individual i unes altres que hauràs de treballar en parella, en grup o amb la classe sencera; a més, hauràs de llegir en veu alta, modular la veu, improvisar parlaments, bastir arguments per a fonamentar les teues opinions, inventar històries i fer uns treballs diversos, originals, engrescadors i divertits.

Au, va, acompanya'ns!

LECTURA
activa

COMPRENSIÓ LECTORA

- 1. En tractar-se d'una obra de teatre, *Projecte Meitner* no té cap narrador, sinó que es narra a través de la veu dels personatges. Des de quin punt de vista creus que està explicada la història? Per què?**

- 2. Bona part de la biografia de Lise Meitner se situa durant l'ascensió del règim nazi a Alemanya. D'acord amb el que s'explica en l'obra, com va afectar aquest fet la vida de la científica? Marca les opcions correctes.**

Va haver de fugir d'Alemanya.	<input type="checkbox"/>
Va començar a treballar de manera clandestina a Berlín.	<input type="checkbox"/>
Es va afiliar al partit nazi per a evitar represàlies.	<input type="checkbox"/>
Va cedir el lideratge de les investigacions a Otto Hahn.	<input type="checkbox"/>
Va dirigir les investigacions des de Suècia.	<input type="checkbox"/>
Va ser considerada persona <i>non grata</i> pel govern alemany.	<input type="checkbox"/>

3. Per què es considera Lise Meitner com «l'ancianeta que es va convertir en la mare de la bomba atòmica»?

.....
.....

4. Quina postura va mantindre sempre Lise Meitner sobre les armes nuclears? Quina relació té aquesta postura amb la seua manera d'entendre la ciència?

.....
.....

5. Com anomenava Lise Meitner el seu company Otto Hahn? Creus que aquest nom té algun tipus de simbolisme?

.....
.....
.....

6. Relaciona els tres personatges amb les característiques que els defineixen.

- | | |
|------------------|---|
| Lise Meitner • | • Va construir una carrera sòlida en la ciència malgrat els seus modestos talents teòrics. El seu objectiu principal era mantindre la seua posició de poder tant com poguera. |
| Otto Hahn • | • És una persona insegura però autoritària. Va lluitar per aconseguir complir el seu somni, però li ho van arrabassar tot. |
| Manne Siegbahn • | • És una persona estimada i respectada, molt sociable. Es considerava una persona de gran moralitat, però les seues accions no s'hi adien. |

7. Relaciona els següents fragments amb els personatges de l'obra i indica en quin moment pronunciaven aquestes paraules.

«A mi no m'importa que em rescaten de l'abocador de la història on em vas deixar tirada».

.....
.....

«Jo vaig descobrir la fissió nuclear. Jo vaig dividir l'àtom d'urani».

.....
.....

«Et vaig obrir la porta del meu laboratori però tu simplement no hi encaixaves».

.....
.....



8. Escriu el significat de les expressions següents.

- Anar cosit de bitllets →
- Ser un regal caigut del cel →
- Salvar la pell →
- Fer una escolteta →

9. Tant Otto Hahn com Manne Siegbahn neguen la participació decisiva de Lise Meitner en el procés de descobriment de la fissió nuclear. Tanmateix, ho fan per motius diferents. Completa el següent esquema per tal de comparar-los.

Otto Hahn	Manne Siegbahn
Quina relació ha mantingut sempre amb Lise?	
Aquesta relació canvia en algun punt de la història?	
Què guanya negant la contribució de Lise?	
Quina és la versió dels fets que es conta a si mateix?	

10. Otto Hahn va acceptar en solitari el Premi Nobel pel descobriment de la fissió nuclear. Creus que podria haver actuat d'una altra manera malgrat les circumstàncies? Per què?

.....

.....

.....

11. Com creus que la publicació de *Projecte Meitner* afectarà la difusió del llegat de Lise Meitner?

.....

.....

.....

LECTURA EN VEU ALTA

Abans de començar a llegir en veu alta...

- Subratlla les paraules menys conegudes per a tu i repeteix-les tantes vegades com ho necessites.
- Fixa't bé en la puntuació.
- Assegura't que entens tot el text.

1. Llig en veu alta, amb un to neutre, el fragment següent.

«Com podia parar-los una dona? El futur era d'ells. En aquell moment, la ciència va deixar de ser el que sempre havia sigut. Van arribar els diners, la fama, els premis i les intrigues. Jo havia dedicat la meua vida a una visió diferent de la ciència. Vaig renunciar amb gust a moltes coses pel que més estimava. La física. El meu únic amor. El treball... el treball en equip, ser part d'una comunitat, la bellesa dels resultats, el respecte que compartíem. Ho tornaria a fer tot una vegada i una altra i una altra. Soc molt afortunada. Vaig participar en una gran aventura... investigar... descobrir... i em vaig convertir en un àngel de neu!»

- Torna a llegir el text amb l'emoció que experimenta Lise en pronunciar aquestes paraules.
- Quines diferències pots observar entre la primera lectura i la segona?

2. Dividiu-vos en grups. Per torns, llegiu el següent fragment de l'obra, però amb entonacions diferents.

«Menjar, menjar, menjar. Tot el que feies era menjar. Et vaig portar de compres i entraves a les tendes com un xiquet abans de Nadal. Vas comprar tot el que no podies trobar a Alemanya.»



- Una persona ho farà amb una veu ben alta i amb molta alegria.
- Una altra com si estiguera enfadada.
- Una altra ho farà com si estiguera sorpresa.
- Una altra persona utilitzarà un to ple de por i neguit.
- L'última ho farà amb un to de tristesa absoluta.



3. Imagineu que sou Lise Meitner en el moment que Otto Hahn viatja a Estocolm per a recollir el Premi Nobel. Per parelles, redacteu un breu guió en què un membre de l'equip interprete Lise i l'altre, Otto. Llegiu-lo en veu alta, alternant-vos per a interpretar cada un dels personatges.

LECTURA DIALOGADA

- 1. Amb l'ajuda del professor o professora, acordeu una data per a rellegir el llibre. Cada un, de manera individual, ha de subratllar aquelles oracions o fragments que li criden l'atenció, que trobe especialment difícils, o que parlen de temes interessants per a ser discutits entre tota la classe.**

Ja a l'aula:

- Seieu en rogle per a començar l'activitat.
- Trieu un company o companya perquè modere la tertúlia.
- Per torns, aneu llegint els fragments que us hagen cridat l'atenció, i digueu per què.
- Després de cada lectura, establiu un diàleg i doneu les vostres opinions.

- 2. El web recordandoalise.es pretén donar a conèixer el llegat de Lise Meitner i el d'altres pioneres de la ciència que també han estat oblidades per la història. Visualitzeu un dels vídeos de l'apartat de recursos que més us cride l'atenció i contesteu.**

- Quina història us ha impactat més? Per què?
- Coneixeu més casos similars? Quins?
- Per què creieu que el llegat d'aquestes dones ha quedat en l'oblit?
- Com creieu que es podrien donar a conèixer les seues investigacions i descobriments?
- Si haguéreu de posar en marxa una campanya al vostre centre educatiu, com l'organitzaríeu?

- 3. Otto Hahn i Manne Siegbahn s'entesten a contradir no només les afirmacions de Lise Meitner, sinó fins i tots els articles, llibres i notícies que recolzen les seues paraules. Aquest és un bon exemple de *mansplaining*.**

- Coneixes el concepte? Podries explicar-lo a les teues companyes i companys?
- Si no saps què significa la paraula, en el canal de Youtube de la televisió argentina Telefe trobaràs un vídeo titulat «¿Qué es mansplaining?» que ho explica amb molt d'humor.
- Creus que el masculisme i el «mansplaining» són conductes ja superades o penses que hui en dia encara es donen aquestes situacions?
- Has tingut alguna experiència similar o n'has sigut testimoni?
- Com creus que hauria de reaccionar algú davant d'aquestes actituds?

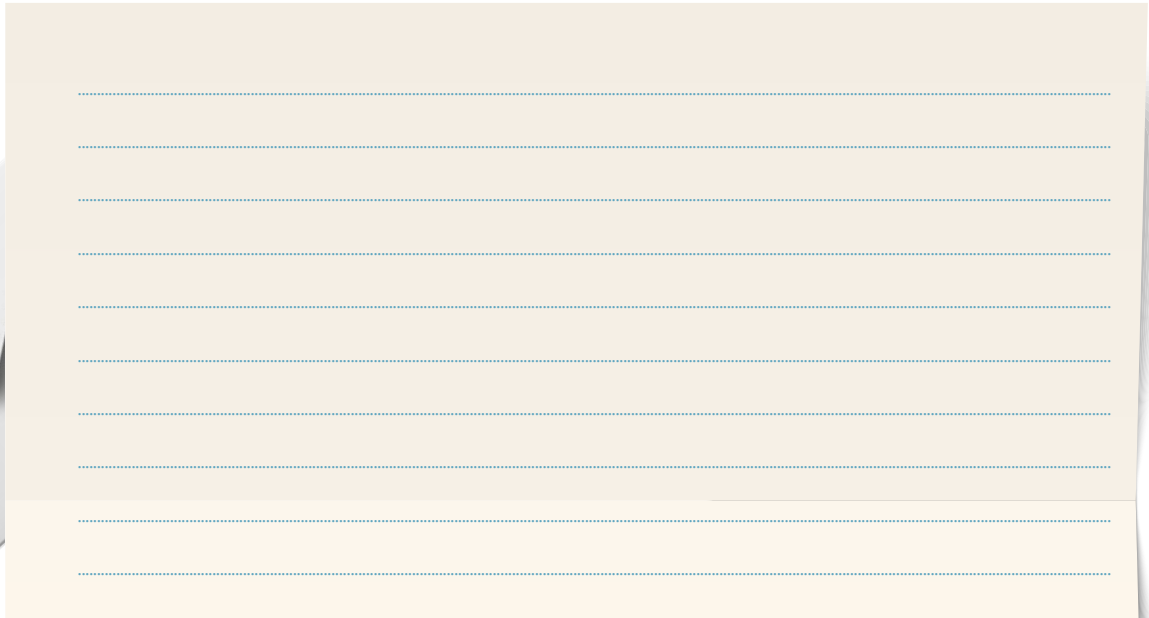
- 4. La científica Anabel Morales signa l'epíleg de *Projecte Meitner* i explica la iniciativa, a més de reflexionar sobre el paper de les dones en la ciència.**

- Creus que la ciència és objectiva o que, com afirma Morales, en estar feta per humans és impossible que ho siga?
- Per què creus que hi ha un percentatge tan baix de dones que estudien carreres científiques? Alguna vegada t'has plantejat dedicar-te a la ciència?

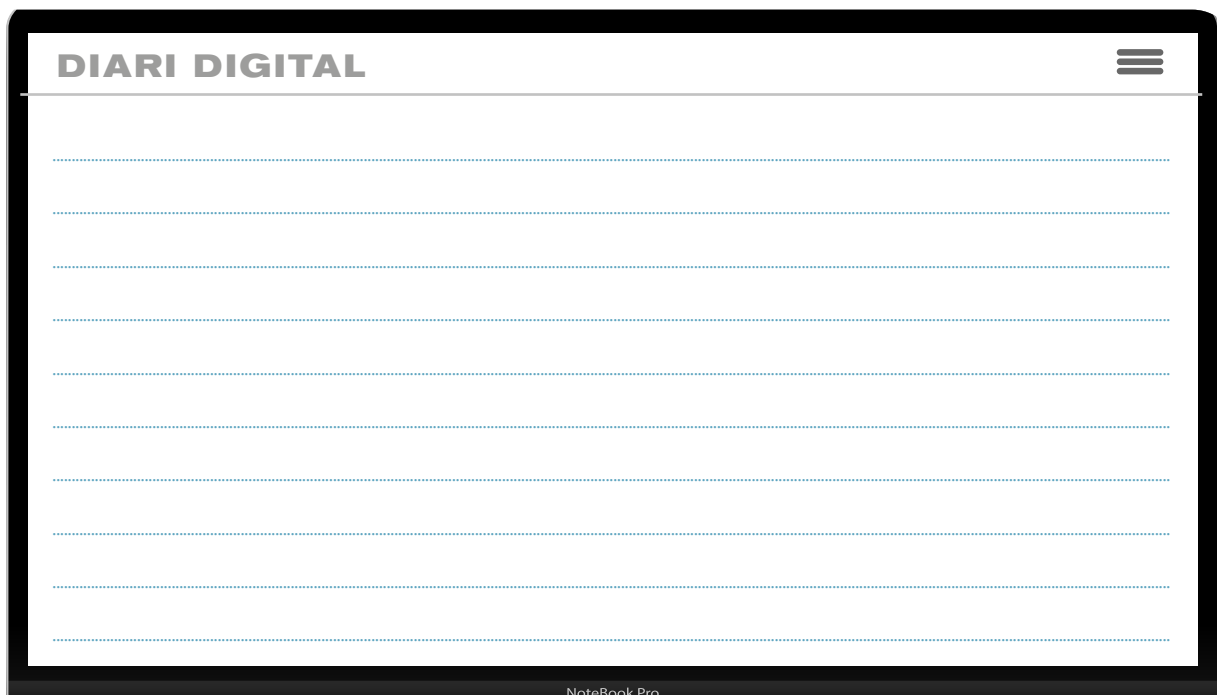


CREACIÓ LITERÀRIA

1. Imagina que eres un membre de la comunitat científica sueca i vols nominar Lise Meitner per al Premi Nobel. Escriu una carta breu exposant per què creus que mereix el guardó.



2. Què passaria si l'aparició del *Projecte Meitner* provocara que es concedira el Premi Nobel a Lise Meitner com a homenatge pòstum? Posa't en la pell de la persona encarregada d'informar de l'esdeveniment i redacta una notícia breu per a un diari digital.



3. En arribar a Estocolm, Lise Meitner va topar amb l'hostilitat de Manne Siegbahn, que la va acollir al seu laboratori però la va tractar com una ajudant i l'excloïa de qualsevol investigació. En un full a banda, escriu una entrada del diari personal de Meitner en què la científica explique la seua experiència a Suècia i com la fa sentir.

Quadern didàctic
referit al llibre

Projecte Meitner. Una història de ciència i traïció

(ISBN: 978-84-1358-215-3)

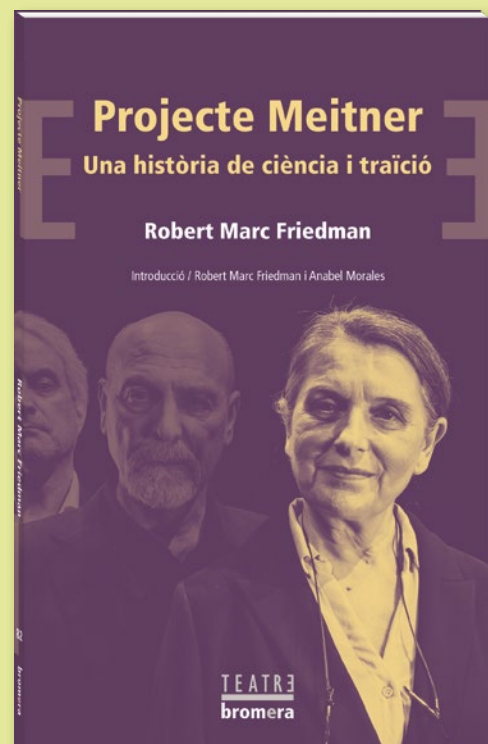
© Mariló Àlvarez Sanchis

© Edicions Bromera, SLU

www.bromera.com

Projecte Meitner. Una història de ciència i traïció

Qui recorda hui en dia Lise Meitner? Malgrat ser una de les persones que va descobrir la fissió nuclear, el seu llegat ha romàs en segon pla fins ara. Dona, científica i jueva, va fugir de l'Alemanya nazi i es va refugiar a Suècia. El 1944, l'únic guardonat amb el Premi Nobel pel descobriment de la fissió seria el seu íntim col·laborador Otto Hahn. Per què va ignorar el tribunal dels premis el paper essencial que va desenvolupar Meitner en el procés? Què va motivar aquesta aventura científica i la traïció que la va seguir? Amb veracitat i passió, aquesta obra aporta llum sobre una de les figures fonamentals de la ciència del segle xx i, també, sobre tantes i tantes trajectòries que mereixen ser redescobertes.



Robert Marc Friedman

Nascut a Nova York el 1949, Friedman és professor d'Història de la Ciència i dramaturg. Aquesta edició de la seua obra *Projecte Meitner* va acompanyada per un pròleg del mateix Friedman i per un epíleg d'Anabel Morales, investigadora física i membre del CSIC, que perfilen la trajectòria de Lise Meitner i el context en què es va desenvolupar.

