

Què és



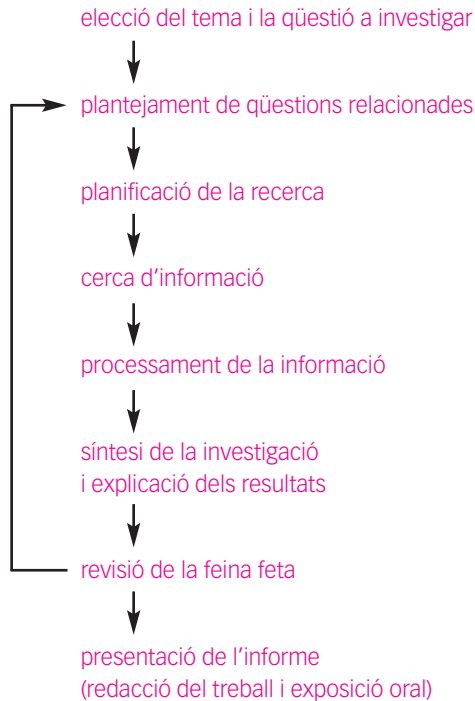
El treball de recerca és una activitat d'investigació que han d'efectuar tots els alumnes de batxillerat. S'ha d'iniciar preferentment durant el primer curs i presentar obligatòriament durant el segon curs de l'etapa. Té les característiques següents:

- És una recerca adequada al nivell d'estudis que està cursant l'alumnat.
- Pot estar emmarcat dins d'una matèria o pot ser interdisciplinari.
- Està tutorat per un professor/a.
- Equival a 2 crèdits i representa el 10% de la qualificació final del batxillerat.
- Es presenta per escrit i oralment.
- S'avalua tenint en compte l'actuació de l'alumne/a durant la realització del treball, l'informe escrit i la presentació oral.
- Cada centre fa una proposta del marc on s'ha de desenvolupar el treball, organitza les tutories i estableix una normativa sobre el calendari, els criteris d'avaluació i la presentació dels resultats de la recerca.
- Abans de començar el treball, s'ha de decidir quina orientació general o específica se li vol donar i quin serà l'abast de la recerca. La metodologia és diferent segons el tipus de treball: científic, tecnològic, estadístic, artístic, literari, històric, etc.

Com desenvolupar el treball



El treball de recerca se sol desenvolupar a partir de les etapes o fases següents:



Tutoria del treball de recerca



Durant les diverses fases de realització del treball de recerca, els alumnes són assessorats i supervisats per un professor o professora: el tutor del treball de recerca. A més de l'orientació sobre les tècniques habituals emprades en qualsevol recerca, els tutors del treball vetllen perquè l'alumnat efectui les tasques amb regularitat, utilitzi adequadament les fonts d'informació, faci una correcta selecció de la informació i estructurï correctament la presentació final. A tal fi, es duen a terme entrevistes periòdiques, on es fa el control sobre l'estat del treball i es van establint objectius per a les pròximes trobades.

Consegüentment, el tutor/a del treball de recerca és present en totes les fases que tot seguit es detallen.

Com escollir el tema



A l'hora d'escollir el treball de recerca cal tenir en compte els factors següents:

- La relació de la recerca amb:
 - La pròpia modalitat de batxillerat
 - Els interessos o aficions personals
 - L'entorn immediat: escola, barri, municipi...
- El nivell d'aprofundiment de la recerca, que hauria de ser l'adequat a la pròpia capacitat i preparació.
- L'equilibri entre el temps de dedicació i la complexitat del tema: la recerca hauria d'estar limitada a una sola qüestió (qui, què, quan, com, per què).
- L'enfocament de la recerca com una qüestió a investigar. Cal acotar bé les preguntes que es volen respondre. En aquest sentit, és bo de plantejar-se algun aspecte desconegut sobre el tema del treball i intentar contestar-lo per mitjà de la investigació.
- Les fonts d'informació existents i la facilitat per accedir-hi. Abans de decidir-se, és convenient fer una recerca preliminar per garantir la viabilitat del treball.
- Els materials i recursos disponibles per desenvolupar el treball (aparells i instruments necessaris per a la recerca, l'experimentació, la realització i la presentació de l'informe...).

Pot ser un estímul a l'hora de realitzar el treball que algun company o companya, amb interessos o aficions semblants, esculli una altra qüestió sobre el mateix tema.

Plantejament de qüestions relacionades



Un cop decidida quina és la qüestió essencial motiu de la recerca, cal formular una sèrie de preguntes relacionades que permetin identificar els factors, o variables, que poden influir en el procés que es vol investigar; el seu estudi guiarà la recerca principal.

Planificació de la recerca



Per planificar el desenvolupament del treball de recerca és convenient fer un full de planificació en el qual s'ha d'indicar:

- Les activitats (de cerca i processament de la informació, síntesi, avaluació i redacció de l'informe) que cal realitzar i l'ordre en què s'han de fer.
- La programació de les visites, entrevistes, enquestes, etc. a realitzar.
- El període de temps estimat per a cada una d'aquestes activitats.
- La relació de material i aparells necessaris per desenvolupar les activitats i els permisos que es necessiten per fer ús de les instal·lacions (laboratoris, aula d'informàtica, biblioteca, etc.).

Cerca d'informació



Hi ha diverses tècniques de cerca d'informació. Segons el tipus de recerca, s'utilitza l'una o l'altra. Les més habituals són:

Observació sociocultural

És la més adequada per estudiar comportaments o esdeveniments socials. Aplica eines de recollida d'informació com les entrevistes, els qüestionaris, les enquestes o els registres d'observació.

Observació artística, arquitectònica, d'un disseny o instal·lació

En tots aquests casos és convenient disposar d'un esquema pautat amb els factors que caldrà observar, analitzar, interpretar i valorar, tant des del punt de vista funcional com estètic o semiòtic.

Cerca bibliogràfica i documental

És la localització d'informació continguda en llibres, revistes generals o especialitzades, diaris, arxius, documents escrits o amb imatges. És una tècnica que s'utilitza en la realització de tots els treballs de recerca.

Consulta de fonts històriques

És la consulta de materials diversos (escrits, visuals o orals, en arxius, biblioteques o a través de testimonis de persones) per obtenir informació sobre uns fets històrics i sobre les causes que els van produir.

Cerca a Internet

És l'exploració de recursos sobre qualsevol tema a través d'Internet. L'eina que s'utilitza en aquest tipus d'investigació és un cercador. Cal considerar, però, que no tota la informació obtinguda per aquest mitjà és fiable.

Cerca experimental

És el conjunt de mètodes i tècniques emprats per recollir informació d'un treball de tipus experimental. Caldrà decidir quines variables intervenen en el procés estudiat, quina de les variables interessa investigar (variable dependent), així com dissenyar un experiment per controlar la variació i dependència d'aquestes variables.

Processament de la informació



Les dades obtingudes mitjançant la cerca d'informació es poden recollir en:

- Fitxes
- Taules i quadres
- Gràfics
- Càlculs
- Textos

Síntesi de la investigació i explicació dels resultats obtinguts



Ha arribat l'hora de tornar a llegir i revisar el treball efectuat, per tal d'interpretar les dades obtingudes i treure conclusions (identificar regularitats, correlacions entre variables, relacions causa-efecte), d'explicar els resultats obtinguts, tenint en compte els coneixements teòrics i la bibliografia consultada, i suggerir aplicacions dels resultats o fer propostes per continuar la recerca.

Revisió de la feina feta



A mesura que es desenvolupa la recerca, és convenient anar fent una valoració del treball dut a terme i dels resultats que es van assolint, avaluant la pròpia capacitat d'organització, el temps de què es disposa, la tria de qüestions i l'elecció de variables, la previsió de materials i instal·lacions que utilitzaran, la preparació de materials necessaris, la programació de visites, els problemes per fer anar endavant la recerca, la dinàmica de treball i la cooperació amb els companys i companyes, la relació amb el tutor o tutora, amb les persones enquestades o entrevistades, etc. És a dir, cal valorar la marxa del treball globalment, allò que s'ha fet i allò que resta per fer.

Els resultats d'aquesta revisió seran necessaris per completar els apartats de conclusions i recomanacions de l'informe o, si escau, per replantejar el treball.

Presentació de l'informe



Abans de presentar el treball de recerca s'ha de tenir en compte:

- La redacció
- La presentació escrita
- La presentació oral

Redacció

Abans de començar a redactar el treball, cal seleccionar i ordenar les idees que es volen exposar, d'acord amb l'estructura que se li vol donar.

- En primer lloc cal redactar el nucli de l'informe i després la introducció i les conclusions.
- Durant la redacció s'ha de procurar escriure frases clares i utilitzar el vocabulari específic quan sigui necessari. Es pot afegir un glossari al final del treball si es considera adient.
- Els capítols del nucli de l'informe es numeren i es poden dividir en apartats i subapartats.
- Els elements de la llista de referències s'han d'indicar segons l'exemple: Folch, Ramon. *Comprendre la natura*. Barcelona: Editorial Barcino, 1990.
- Els annexos s'identifiquen amb lletres majúscules: annex A, annex B...
- Les notes a peu de pàgina són un recurs que permet complementar o aclarir algun punt del text. S'escriuen amb un tipus de lletra menor que el del text normal i precedides d'un senyal (asterisc o superíndex), que també s'escriu en el lloc del text on es vol inserir el missatge.

Presentació escrita

La presentació escrita del treball consisteix en un informe amb l'estructura següent:

Inici

- Portada
- Índex

Cos

- Introducció
- Nucli de l'informe
- Conclusions, recomanacions
- Llista de referències

Final

- Annexos

La **portada** ha d'ocupar una pàgina sencera (la primera de l'informe) i ha de contenir la informació següent:

- Títol
- Autor/a (grup de classe)
- Tutor/a del treball
- Data de presentació

A l'**índex** hi consta la relació de totes les parts de l'informe (la introducció, els títols dels capítols del nucli de l'informe, les conclusions i recomanacions, la llista de referències i els títols dels annexos) acompanyades del número de la pàgina en la qual apareixen.

En la **introducció** s'exposen la motivació de la recerca i els objectius del treball, la seva relació amb altres treballs, les circumstàncies acadèmiques o històriques que l'han afavorit i la metodologia emprada. No es tracta d'un capítol de l'informe (en tot cas s'ha de numerar com a capítol 0) i no ha de donar detalls sobre la investigació realitzada, els resultats, les conclusions ni les recomanacions.

El **nucli de l'informe** conté informació, distribuïda en capítols, sobre els mètodes de treball seguits, les lleis aplicades, els càlculs efectuats,

descripcions i dibuixos dels resultats obtinguts i la interpretació i anàlisi d'aquests resultats.

Els capítols es poden dividir en apartats i aquests en subapartats, cadascun amb el seu encapçalament.

Les descripcions han de ser suficients perquè un/a especialista en la matèria pugui seguir i comprendre les etapes del treball sense dificultat. S'inclouen en el text totes les il·lustracions, taules i fórmules essencials per a la comprensió del treball.

En els annexos s'inclouen materials complementaris no essencials per a la comprensió del text (detalls de procediments aplicats, demostracions matemàtiques, taules) si es vol ampliar la informació.

Les **conclusions** han de ser una relació clara de les deduccions fetes com a conseqüència de la investigació. Poden incloure resultats quantitius.

Si escau, es poden afegir algunes recomanacions, indicant accions futures que semblin necessàries com a resultat de les conclusions o d'alguna experiència feta durant l'elaboració del treball.

La **llista de referències** és una relació de totes les fonts consultades (enciclopèdies, llibres, revistes, articles, etc., vídeos, CD-ROM, webs...) en què es basa el treball. En el nucli del treball es fa referència a aquesta llista quan se cita alguna d'aquestes fonts.

Els **annexos** s'utilitzen per presentar:

- Material que no pot col·locar-se en el nucli de l'informe a causa de les seves dimensions (plànols, esquemes, dibuixos...) o de la seva naturalesa (vídeos, DVD, CD-ROM, etc.).
- Material complementari (detalls complets de procediments aplicats, demostracions matemàtiques, il·lustracions i taules) que

en el nucli de l'informe alteraria la presentació lògica i ordenada del treball.

- Documentació d'interès per al lector de l'informe i que no se cita a la llista de referència.
- Descripció detallada d'equips o programes emprats.

L'informe s'ha d'escriure en fulls DIN A4 numerats i s'ha de presentar enquadernat.

Presentació oral

Per fer una bona presentació oral del treball de recerca, cal seguir consells:

Planificar la presentació

L'exposició ha de ser clara i rigorosa i ha de sintetitzar tot el treball. No s'ha de fer únicament una lectura de les conclusions. Cal procurar, també, que l'exposició sigui dinàmica i entenedora.

Cal pensar quins mitjans tècnics es poden utilitzar (ordinador, projector de diapositives, retroprojector de transparències, reproductor de vídeos, CD-ROM, connexió a Internet, etc.).

Valorar molt bé la distribució de la presentació en el temps de què es disposa: en general, el temps de la presentació es limita a quinze minuts.

Preparar la presentació

L'exposició ha de tenir tres parts: introducció, nucli i conclusions, igual que el cos de l'informe.

Identificar i organitzar els punts clau.

Desenvolupar transicions entre els punts clau.

Escollir els exemples i incidents més adequats per clarificar la presentació i fer-la amena.

Preparar un guió esquemàtic de l'exposició amb els punts clau del treball i els exemples. Podrà utilitzar-se durant la presentació.

Preparar informació visual per il·lustrar els punts clau.

Si es disposa dels mitjans necessaris, poden preparar-se plantilles de presentació amb el Power Point.

Practicar la presentació

Memoritzar l'estructura i el desenvolupament general de la intervenció.

Assajar en veu alta i comprovar que la durada de la intervenció no sobrepassa el temps de què es disposa.

Assegurar-se que el material preparat és visualment atractiu.

Durant la presentació

Establir contacte visual.

Parlar a poc a poc, amb naturalitat i amb un to de veu clar i audible.

Mostrar-se relaxat i convençut de l'interès del treball.

Consultar el guió durant la presentació.

Centrar-se en els aspectes fonamentals i exposar la conclusió d'una manera convincent.

On trobar més informació



Els centres educatius i els centres de recursos pedagògics disposen d'exemples de treballs ja realitzats. Els interessats poden consultar-los per mitjà del professorat del centre.

Hi ha nombroses entitats i organismes que convoquen premis per a treballs de recerca. Si el producte final del treball de recerca té prou qualitat, el tutor o tutora del treball pot facilitar més informació sobre el tema.

www.xtec.cat/estudis/batxillerat

www.edu365.com/batxillerat/comfer/recerca

