

Treball de recerca

Què és

El treball de recerca és un treball d'investigació que ha de realitzar tot l'alumnat de batxillerat. Aquest treball:

- És una petita investigació.
- Pot estar emmarcat dins d'una matèria o pot ser interdisciplinar.
- Està dirigit per un professor/a - tutor/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 durant la realització del treball, l'informe escrit i la presentació oral.
- Cada centre fa una proposta de treball al seu alumnat, organitza les tutories i estableix una normativa sobre el calendari, els criteris d'avaluació i la presentació.
- Per a desenvolupar el treball de recerca és convenient aplicar un mètode de treball sistemàtic.
- Abans de començar el treball, cal decidir quina orientació vol donar-se a la recerca. La metodologia de cerca i processament de la informació seran diferents segons que es tracti d'una recerca de tipus científic, de tipus tecnològic, de tipus estadístic, de tipus artístic, de tipus literari, històric, sobre les característiques del disseny d'un objecte, instal·lació o construcció...

Com desenvolupar el treball

Per a desenvolupar el treball de recerca correctament és necessari aplicar un mètode de treball sistemàtic i seguir-ne les diferents etapes pas a pas:

Com escollir el tema

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

1. El tema hauria d'estar relacionat amb:
 - La teva modalitat de batxillerat.
 - Els teus interessos o afició.
 - El teu entorn immediat: escola, barri, municipi...
2. La teva capacitat i preparació: el nivell de desenvolupament de la recerca ha de ser l'adequat.
3. 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).
4. El tema de recerca s'ha de plantejar com una qüestió a investigar. Així:
 - Et pot interessar dedicar la teva recerca en el tema dels plàstics però en tractar-se d'un tema molt ampli hauràs de centrar la teva investigació en un aspecte particular. Per exemple, podries tractar d'esbrinar quin és el millor plàstic per a envasar begudes.
 - Si t'interessa el tema d'Internet, podries investigar, per exemple, quines són les característiques dels jocs en xarxa.
5. Les fonts d'informació existents i la facilitat per accedir-hi. Abans de decidir-te, és convenient que facis una recerca preliminar.
6. Els materials i recursos disponibles per a desenvolupar el treball (aparells i instruments necessaris per a la recerca, l'experimentació, la realització i la presentació de l'informe...).
7. Pot ser un estímul a l'hora de treballar que algun company o companya, amb interessos o aficcions semblants als teus, esculli una altra qüestió sobre el mateix tema. Per exemple, quin és el millor plàstic per a fabricar estris de cuina? O bé, quines són les característiques de jocs - no en xarxa - a través d'Internet.

Plantejament de qüestions relacionades

Un cop decidit quina és la qüestió essencial motiu de la recerca, s'ha de formular una sèrie de preguntes relacionades que permetin identificar els factors, o variables, que poden influir en el procés que es vol investigar i l'estudi de les quals guiarà la recerca principal.

Planificació de la recerca

Per planificar el desenvolupament del treball de recerca aniria bé construir un full de planificació en el qual indicar:

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

Cerca d'informació

Hi ha diverses tècniques de cerca d'informació. Segons el tipus de recerca, se'n utilitza una o altra. Tot seguit trobaràs una relació de les més habituals:

Observació sociocultural per a fer una recerca sobre alguna realitat sociocultural. Per exemple, sobre l'ús que es fa d'un espai públic, sobre la violència en els estadis de futbol, sobre els hàbits dels nois i noies de 14 anys en el seu temps lliure, sobre el projecte realitzat per algun escriptor, científic, polític, etc. Per a realitzar una observació d'aquest tipus es poden utilitzar diverses eines:

- Qüestionaris
- Entrevistes
- Enquestes
- Registres d'observació

Observació artística, tècnica de cerca adequada per analitzar una pintura o una escultura. És convenient disposar d'un esquema pautat sobre tots els factors a observar, interpretar, analitzar i valorar.

Observació arquitectònica, tècnica de cerca per analitzar una obra arquitectònica. És convenient disposar d'un esquema pautat sobre els factors a observar, interpretar, analitzar i valorar.

Observació d'un disseny o instal·lació, tècnica de cerca per analitzar un objecte, una màquina, una instal·lació... És convenient seguir un esquema pautat que inclogui els diversos factors que permeten fer un anàlisi i una valoració completa dels aspectes funcionals, estètics i semiòtics de l'element en estudi.

Cerca bibliogràfica i documental quan s'ha de localitzar informació continguda en llibres, articles de revistes o 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 (materials, escrites, visuals u orals) per obtenir informació sobre uns fets històrics i sobre les causes que els van produir.

Cerca a internet d'informació sobre qualsevol tema. L'eina que has d'utilitzar en aquest tipus de cerca és un cercador

Cerca experimental és la tècnica de recollida d'informació que has de fer en la realització d'un treball de tipus científic. Hauràs de decidir quines variables intervenen en el procés, quina de les variables és la que t'interessa investigar (variable dependent) i hauràs de dissenyar un experiment per a controlar la variació i dependència d'aquestes variables.

Processament de la informació

Les dades obtingudes a través de la cerca d'informació es poden recollir en:

- Fitxes

- Taules i quadres
- Gràfics
- Càlculs
- Comentari de text

Síntesi

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

Avaluació

També s'ha autoavaluar el treball realitzat: la capacitat d'organització, el càlcul del període de temps necessari per a les diverses fases i activitats, l'elecció de variables, la previsió de materials i instal·lacions a utilitzar, la preparació de materials necessaris, la programació de visites, els problemes econòmics per tirar 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, ...

Els resultats de l'autoavaluació són necessaris per a completar els apartats de conclusions i recomanacions de l'informe o, si és el cas, per a replantejar-se el treball.

Com presentar l'informe

En el moment de presentar el treball de recerca has de tenir en compte:

- la redacció
- la presentació escrita, i
- la presentació oral.

Redacció

- En primer lloc i sempre que sigui necessari, consulta el diari en el qual has anotat tots els avenços i incidents produïts durant el procés de recerca.
- Abans de començar, selecciona i ordena les idees que vols exposar.
- Durant la redacció procura escriure frases curtes i fàcils d'entendre i utilitzar el vocabulari específic sempre que sigui necessari.
- En primer lloc has de redactar el nucli de l'informe i després la introducció i la conclusió.
- Els capítols del nucli de l'informe es numeren i es poden dividir en apartats i subapartats també numerats segons el format d'esquema numerat.

Exemple:

En el cas que el segon capítol porti per títol els envasos de plàstic a l'actualitat, el primer apartat d'aquest capítol es tituli els envasos d'aigua i el tercer subapartat, ampelles d'1,5 l, hauries d'escriure:

2. ELS ENVASOS DE PLÀSTIC A L'ACTUALITAT
2.1. Els envasos d'aigua
2.1.3. Envasos de 1,5 l

- Els elements de la llista de referències s'han d'indicar segons l'exemple:
AUTOR. Títol. Dades de la publicació.
- Els annexos s'identifiquen amb lletres majúscules.
Annex A, annex B...
- Les notes a peu de pàgina són un recurs que et 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 subíndex) que també s'escriu en el lloc del text on es vol inserir el missatge.

- Si t'interessa pots escriure l'informe en una plantilla prèviament preparada.

Presentació escrita

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

1. **Inici**
 - Portada
 - Índex
2. **Cos**
 - Introducció
 - Nucli de l'informe
 - Conclusions, recomanacions
 - Llista de referències
3. **Final**
 - Annexos

Et pot ajudar escriure l'informe sobre una plantilla prèviament preparada amb una estructura més completa i sobre la qual tu podràs decidir quins dels elements optatius vols incloure.

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

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 els objectius del treball, la seva relació amb altres treballs, les circumstàncies acadèmiques o històriques que l'han propiciat i la metodologia emprada. No és 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 realitzats, 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 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. Si es vol ampliar la informació amb materials complementaris no essencials per a la comprensió del text (detalls de procediments aplicats, demostracions matemàtiques, taules) s'inclouen en els annexos.

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

Les **recomanacions** indiquen accions futures que semblin necessàries com a resultat de les conclusions o d'alguna experiència feta durant l'elaboració del treball. Només apareixen si la seva inclusió està completament justificada. L'apartat de conclusions i recomanacions no forma part del nucli de l'informe i per tant no porta numeració de capítol.

La **llista de referències** és una relació de totes les fonts consultades (llibres, enciclopèdies, articles, vídeos, CD-ROM, webs...) en les quals es basa el treball. En el nucli del treball es fa referència a aquesta llista quan es 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 la seva mida (plànols, dibuixos...) o de la seva naturalesa (vídeos, CD-ROM).

- 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 es cita a la llista de referència.
- Descripció detallada d'equips o programes utilitzats.

Presentació oral

Si vols fer una bona presentació oral del treball de recerca, segueix els consells següents:

1. Planifica la presentació

- L'exposició ha de ser clara i rigorosa i ha de sintetitzar tot el treball. No facis únicament una lectura de les conclusions.
- Pensa quins mitjans tècnics pots utilitzar (ordinador, projector de diapositives, retroprojector de transparències, reproductor de vídeos, CD-ROM, connexió a internet...).
- Recorda que disposes d'un temps limitat.

2. Prepara la presentació

- L'exposició ha de tenir tres parts: introducció, nucli i conclusions igual que el cos de l'informe.
- Identifica i organitza els punts clau.
- Desenvolupa transicions entre els punts clau.
- Escull els exemples i incidents més adequats per a clarificar la presentació i fer-la amena.
- Prepara un guió esquemàtic de l'exposició amb els punts clau del treball i els exemples. El podràs utilitzar durant la presentació.
- Prepara informació visual per a il·lustrar els punts clau.
- Si disposes dels mitjans necessaris pots preparar plantilles de presentació amb el Microsoft Power Point i: Projectar-les en pantalla directament des de l'ordinador. Preparar transparències per projectar-les sobre una pantalla amb el retroprojector.

3. Practica

- Memoritza l'estructura i el desenvolupament general de la teva intervenció.
- Assaja en veu alta i comprova que la durada de la teva intervenció no sobrepassa el temps del que disposes.
- Assegura't que el material que has preparat és visualment atractiu.

4. Presenta

- Estableix contacte visual.
- Parla a poc a poc, amb naturalitat i amb un to de veu audible.
- Mostra't relaxat i convençut de l'interès del teu treball.
- Consulta el guió durant la presentació.
- Centrat en allò fonamental i exposa la conclusió de forma convincent.

Et pot ajudar escriure l'informe sobre una plantilla prèviament preparada amb una estructura més completa i sobre la qual tu podràs decidir quins dels elements optatius vols incloure.

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