

# **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN BACHILLERATO**

**IES GUADARRAMA**



Los Proyectos de Investigación constituyen una excelente manera de atender la diversidad por parte de un Centro y, además, suponen una preparación que vincula la Enseñanza del Bachillerato con los estudios posteriores de nuestros alumnos, que habrán de enfrentarse a la elaboración y defensa de un trabajo original, propio; sin olvidar que satisfacen todos y cada uno de los objetivos de etapa diseñados para el Bachillerato, promoviendo de manera singular el espíritu crítico del alumno, la rigurosidad científica, la creatividad y el hecho de aprender a aprender desde el apasionamiento y el compromiso investigador. Por otra parte, estos proyectos brindan la posibilidad al alumno de obtener una mejora de su expediente académico de forma justa y realista.

Los Proyectos de Investigación son trabajos que versarán sobre algún tipo de fenómeno (natural, social, histórico, cultural, literario, musical, artístico) con el que el alumno pueda establecer un contacto lo más directo posible, adaptando la metodología al objeto de estudio en cuestión. Consistirá en una aproximación original, asumible por el alumno, que habrá de aportar unas conclusiones propias que se desprendan de una profundización, de un estudio minucioso adecuado a sus capacidades. Se presentarán unos objetivos claros y precisos y se redactará una memoria escrita que será original.

La investigación del alumno será dirigida por uno o varios profesores-tutores, que se comprometerán a dirigir el Proyecto y que colaborarán en fijar tanto el tema de investigación como la metodología y los objetivos, facilitarán al alumno las pautas necesarias para la investigación y les darán todas las orientaciones necesarias.

Los alumnos presentarán antes del tercer trimestre del primer curso de Bachillerato la solicitud para realizar el Proyecto de Investigación. Para poder presentar la solicitud es imprescindible que los alumnos aprueben todas las materias de la primera y segunda evaluación de 1º de Bachillerato, excepto los alumnos del Aula de Investigación que están obligados a hacer el Proyecto. Cuando el Proyecto que plantea el alumno no sea viable, el tutor le redirigirá a otra investigación más adecuada. El proyecto constará de tres partes evaluables: memoria escrita, defensa oral y proceso de investigación.

Para la evaluación de los Proyectos se nombrará un Tribunal de profesores que será presidido por el Director/a del Instituto. En el caso de que se considere conveniente, se podrán constituir dos tribunales que serán interdisciplinarios, incluyendo también a miembros más especializados respecto al tema de la investigación. En la medida de lo posible los tribunales contarán con un profesor de matemáticas y otro de lengua castellana. Este nombramiento se hará al principio de cada curso.

El alumno-investigador cumplirá con los plazos que establezcan los profesores-tutores:

- Durante el verano entre el primer y segundo curso de Bachillerato el alumno continuará con su investigación.
- A principio del curso siguiente (2º de Bach) presentarán un borrador escrito de su Proyecto al Tribunal sobre la metodología que se ha llevado a cabo.
- Entrega de la memoria definitiva, para defenderla después ante el Tribunal. El alumno deberá pasar el antiplagio de Google Classroom y reportar el resultado. No se admitirán trabajos con más del 30% de coincidencias que deberán estar adecuadamente citadas. Se utilizará el sistema APA para citar.
- Defensa oral del trabajo de Investigación.

El tribunal se reunirá al menos en tres ocasiones: para hacer la primera revisión de los proyectos, para preparar el debate de la defensa oral y para dar la calificación final. La calificación que otorgue el Tribunal, (que será inapelable y se basará en unos criterios objetivos y públicos), podrá suponer un incremento en el expediente del alumno desde 0 a 1,5 puntos en todas las asignaturas, siempre y cuando las haya aprobado y siempre que en el proyecto haya obtenido al menos un 50% de la puntuación. Si el alumno no aprobara alguna asignatura en la evaluación ordinaria podría conseguir el incremento correspondiente en la evaluación extraordinaria. En el caso de que no consiguiera aprobar en la convocatoria extraordinaria, perdería el incremento en esa asignatura puesto que no se guardaría para convocatorias posteriores.

Los alumnos contarán con las indicaciones necesarias para la elaboración de un trabajo de esta índole y se le formará en cómo citar fuentes, cómo utilizar el procesador de textos, cómo hacer un estudio estadístico y el tratamiento de los datos obtenidos, etc.

La realización de un Proyecto de investigación fomenta el aprendizaje significativo y el espíritu crítico, dinamiza la competencia “aprender a aprender” es una experiencia gratificante de enriquecimiento personal y prepara para afrontar estudios superiores.

Por otro lado, a los profesores del centro que sean tutores y a cualquier otro profesor interesado se le dará formación específica a través de Seminarios (ya implantados en el Centro) que supongan créditos para los asistentes.

En definitiva, nuestro compromiso con la calidad educativa y con la mejora generalizada del funcionamiento de nuestro Centro está fuera de toda duda y parece un excepcional momento para demostrarlo y ofrecer, con el concurso del

entusiasmo de todos, un Proyecto sumamente atractivo que concita la participación de todos los miembros de la Comunidad Educativa: profesores, alumnos, padres y Administración educativa, y que aspira a convertirse en sello de identidad, en cultura institucional de una apuesta decidida por la investigación, la creatividad, la rigurosidad y el espíritu crítico.

## RÚBRICA SOBRE 100 PUNTOS CON ESPECIFICIDADES PARA UNA EVALUACIÓN FORMATIVA Y PRECISA

### A) Evaluación de memoria escrita (65 puntos)

CATEGORÍA GENERAL	CATEGORÍA	INDICADOR DE LOGRO Y PUNTUACIÓN				APARTADO
		POCO ADECUADO 0 ó 0.25 punto	ADECUADO 0.5 puntos	BASTANTE ADECUADO 0.75	MUY ADECUADO 1 punto	
Delimitación de objetivos (6 puntos)	Enunciados en infinitivo (1)	No se formulan en infinitivo	Predominan los formulados en infinitivo	Predominan los formulados en infinitivo, pero algunos no lo están	Se formulan todos en infinitivo	B
	Precisos (2)	Son juicios de valor	Resultan generales, aunque no sean subjetivos	Son precisos y suficientes, pero no aparecen objetivos generales y específicos	Son precisos y suficientes (descriptivos / relacionales); además, aparecen tanto objetivos generales como específicos	C
	De acuerdo con el marco teórico y la justificación (3)	No se relacionan ni con el marco teórico ni con la justificación	Se ajustan con el marco teórico, pero no con la justificación	Se relacionan con el marco teórico y con la justificación, pero de manera forzada	Se relacionan de manera pertinente con el marco teórico y con la justificación	D
Definición del marco teórico de acuerdo con el tema (8 puntos)	Tema de investigación (1)	Resulta demasiado general	Aunque el tema se delimita bien, no aparece bien desarrollado y falta contextualización	El tema es concreto, pero no se contextualiza adecuadamente o falta desarrollo	Concreto /viable/ bien contextualizado	E
	Redacción propia e integrada (2)	Reproduce fragmentos de forma inconexa	La redacción es original, pero no integra adecuadamente las diferentes voces para la fundamentación teórica	La redacción es original, integra adecuadamente las diferentes voces, pero la fundamentación resulta escasa/insuficiente	La redacción es original; integra adecuadamente las distintas voces para una fundamentación teórica suficiente	F
	Organiza, parcela y	La fundamentación	La fundamentación teórica	La fundamentación teórica	La fundamentación	G

	<b>clasifica (1)</b>	teórica se desarrolla sin apartados ni estructura	presenta apartados, pero no se encuentran ni bien relacionados ni jerarquizados	presenta apartados bien relacionados y jerarquizados, pero falta un tratamiento clasificatorio preciso	teórica se estructura adecuadamente en apartados; se clasifica la información	
	<b>Secuencia ordenada (2)</b>	No se da un progreso temático adecuado (hay desorganización de ideas)	El progreso temático del texto presenta bastantes fallos	El texto progresa temáticamente de forma adecuada, aunque pueda haber algún fallo	Respeto del orden lógico: el texto progresa temáticamente de forma adecuada (enlaza la información conocida con la nueva)	<b>H</b>
	<b>Información pertinente (2)</b>	Incluye mucha información irrelevante	Incluye bastante información irrelevante	La información que aporta es relevante.	La información que aporta es relevante	<b>I</b>
<b>ADECUACIÓN de la metodología a la investigación (8 puntos)</b>	<b>Tipo de estudio realizado (la metodología se ajusta al tema) (3)</b>	Falta mucha información sustancial	Falta bastante información sustancial	Aparece casi toda la información sustancial.	No falta información sustancial	<b>J</b>
	<b>Relación de la metodología con los objetivos marcados (5)</b>	No se relaciona la metodología con los objetivos	La metodología se relaciona únicamente con algunos objetivos, pero no con la mayoría	La metodología se relaciona con la mayoría de los objetivos, pero con algunos no o no contribuye la metodología a la consecución de objetivos	La metodología se relaciona adecuadamente con los objetivos (metas) y contribuye a su consecución	<b>K</b>
<b>Análisis correcto de los datos/corpus de textos/evidencias que arroja la investigación y consideración de los posibles márgenes de error (10 puntos)</b>	<b>La investigación arroja datos/corpus/evidencias (3)</b>	No se observan ni datos ni evidencias ni un corpus de textos seleccionado que puedan considerarse relevantes ni suficientes	La investigación arroja muchos datos, pero muchos no resultan relevantes	La investigación arroja datos, evidencias o corpus de textos relevantes, pero no suficientes	La investigación arroja datos, evidencias o corpus de textos relevantes y suficientes	<b>L</b>
	<b>Correcto análisis de los mismos (4)</b>	No se analizan los datos, las evidencias ni los corpus de textos o se hace de manera errónea	Se analizan los datos con bastantes imprecisiones	Se analizan los datos con algunos fallos, pero -en general- se hace de manera adecuada	Se analizan correctamente y de manera significativa (preparación de las conclusiones) los datos, las evidencias o el corpus de textos. Hay un estudio estadístico / una	<b>M</b>

					comparación/ un cotejo significativo	
	<b>Se consideran los posibles márgenes de error (1)</b>	No se menciona ningún aspecto relacionado con los márgenes de error	La mención a los posibles márgenes de error es escasa	Aparecen expresamente los márgenes de error, pero falta desarrollo	Aparecen expresamente los posibles márgenes de error en el tratamiento de los datos, las evidencias o del corpus de textos con el desarrollo oportuno	<b>N</b>
	<b>Aporta enfoques/aplicaciones novedosas a la investigación (2)</b>	No se aportan	La aportación resulta escasa	La aportación resulta de poco interés	La investigación aporta novedad e interés	<b>Ñ</b>
<b>Referencia clara y bien fundamentada de conclusiones, con interpretación de las mismas, a partir de los datos y del análisis que proporcione la investigación (9 puntos)</b>	<b>Redacción propia e integrada (3)</b>	No aparecen las conclusiones	Aparecen conclusiones, pero deslavazadas y poco relevantes	Aparecen conclusiones relevantes, pero deslavazadas	Se redactan las conclusiones de manera original e integrada, en relaciones dialógicas	<b>O</b>
	<b>Correcta interpretación de las conclusiones (3)</b>	No se interpretan las conclusiones o no hay conclusiones	La mayoría de las conclusiones aparecen sin interpretar o las interpretaciones resultan erróneas o incoherentes	Algunas interpretaciones se interpretan; pero algunas, no	Las conclusiones se interpretan adecuadamente	<b>P</b>
	<b>Relación entre los datos /evidencias/ corpus de textos obtenidos y conclusiones (3)</b>	No hay relación entre los datos, evidencias o corpus de textos obtenidos / seleccionados y las conclusiones	La relación entre los datos / evidencias / corpus de textos y conclusiones resulta escasa	En general, hay una relación entre los datos / evidencias/ corpus de textos, pero no en todos los casos	Hay una relación lógica entre los datos / evidencias / corpus de textos de la investigación y las conclusiones	<b>Q</b>
<b>Adecuada utilización de la bibliografía y de las citas de autoridad. Formulación correcta de las mismas (4 puntos)</b>	<b>Uso de bibliografía y citas adecuadas al tema. (1)</b>	Hay poca bibliografía (menos de diez referencias bibliográficas) o no resulta suficientemente adecuada	Hay bibliografía suficiente (al menos diez referencias bibliográficas), pero no resulta -en general- adecuada al tema	Hay bibliografía suficiente (al menos diez referencias), pero hay citas demasiado extensas, y / o poco relevantes	La bibliografía referida a lo largo de la investigación (que ha de ser suficiente adecuada) es pertinente al tema y es relevante	<b>R</b>
	<b>Formulación correcta de bibliografía</b>	La bibliografía no aparece ni organizada ni bien formulada	La bibliografía aparece con errores (incorrecciones en su formulación,	La bibliografía final aparece bien formulada, pero no aparece organizada	La bibliografía final (solo la que se incorpora en la investigación,	<b>S</b>

	/webgrafía (1)		inclusión de citas no incluidas en la investigación, ausencia de referencias finales que sí aparecen en el cuerpo del texto...)	por apartados (bibliografía y webgrafía / otros materiales)	referida) aparece formulada alfabéticamente, bien clasificada (monografías, artículos, webgrafía...) y sin errores	
	<b>Formulación correcta de las citas (2)</b>	Las citas no se hacen de manera correcta	La mayoría de las citas no se integran bien, no se diferencia la voz propia de las citadas y hay errores en las referencias	La mayoría de las citas aparecen bien formuladas, pero hay algún/os errores	Las citas se entrecorillan cuando son literales y aparecen bien integradas; las paráfrasis se redactan de manera adecuada en el texto. En ambos casos, aparecen las referencias APA completas (Apellido, año: página-páginas). Las fuentes / imágenes aparecen con referencias adecuadas	<b>T</b>
<b>Consideración de una potencial generalización de las conclusiones a partir de la investigación propuesta, relevancia e interés de la misma (4 puntos)</b>	<b>Generalización y relevancia de las conclusiones a partir de la investigación propuesta (2)</b>	Las generalizaciones de las conclusiones no resultan ni relevantes ni de interés o no hay generalizaciones	Las generalizaciones de las conclusiones son escasas y no resultan relevantes	Hay algunas generalizaciones de las conclusiones, pero resultan insuficientes y les falta interés	Hay suficientes y adecuadas generalizaciones / extrapolaciones conclusiones propuestas. Dichas generalizaciones son relevantes y de interés.	<b>U</b>
	<b>Futuras líneas de investigación (2)</b>	No se mencionan posibles líneas de investigación que continúen con la propuesta	La mención a futuras líneas de investigación resulta insuficiente	Aparecen futuras líneas de investigación, pero no quedan suficientemente claras	Aparecen de manera expresa las futuras líneas de investigación de manera coherente	<b>V</b>
<b>Apuesta original, creativa e innovadora. Se valorarán las dificultades de la investigación</b>	<b>Creatividad (3,5)</b>	La investigación no resulta ni original ni creativa; su aporte es muy limitado	La investigación es original, pero su tratamiento no resulta creativo	La investigación es original, su tratamiento es creativo, pero le falta carácter innovador	La investigación resulta original, creativa e innovadora / presenta esquemas, animaciones, gráficas, infografías, imágenes de interés...	<b>X</b>

<b>acometida (6 puntos)</b>	<b>Dificultades en la investigación (2,5)</b>	La investigación no asume dificultades; evita todo tipo de riesgos	La investigación asume algún reto de dificultad, pero escaso	Aunque la investigación asume dificultades de manera general, algunas resultan innecesarias o poco relevantes	La investigación asume dificultades evidentes, necesarias para la investigación, y las solventa con eficacia (medios, fuentes, contactos, entrevistas...)	<b>Y</b>
<b>Características formales (se ajusta al formato), corrección ortográfica propiedad en la expresión (10 puntos)</b>	<b>Ortografía (3)</b>	Seis o más errores ortográficos de importancia	Entre tres y cinco errores ortográficos de importancia	Hay uno o dos errores ortográficos de importancia	No presenta errores ortográficos de importancia	<b>Aa</b>
	<b>Formato (2)</b>	No se respeta el formato	Hay variedad de formatos, no es un tratamiento uniforme	Falta algún elemento	Arial 12, texto justificado, márgenes de 3 cm. predeterminados, interlineado 1.5, paginación, índice de contenidos	<b>Bb</b>
	<b>Cohesión léxica y gramatical (3)</b>	Mal uso general de los conectores y enlaces. Algunas oraciones carecen de sentido	Mal uso frecuente de los conectores y enlaces. Algunas oraciones carecen de sentido y, con frecuencia, no hay relación entre las oraciones	Mal uso de algunos conectores y enlaces. Todas las oraciones tienen sentido completo, pero algunas relaciones no resultan adecuadas	Uso correcto de los conectores y enlaces. Todas las oraciones tienen sentido y se relacionan adecuadamente	<b>Cc</b>
	<b>Uso de los signos de puntuación y propiedad en la expresión (2)</b>	Errores generalizados en el uso de los signos de puntuación. División en párrafos inadecuada (faltan o sobran); léxico inadecuado	Abundantes fallos en usos de los signos de puntuación. Hay bastantes divisiones inadecuadas de párrafos; el léxico se adapta parcialmente a un trabajo académico	Ocasionales fallos en los signos de puntuación. Algunos párrafos no resultan correctos; el léxico es adecuado	Empleo correcto de los signos de puntuación. Correcta división en párrafos; el léxico se adecua a un trabajo académico (expositivo, mayoritariamente, y argumentativo -cuando corresponde-)	<b>Dd</b>

**B) Exposición de la defensa oral (25 puntos): 15 minutos de exposición + 10 minutos (máx.) para las preguntas del Tribunal.**

<b>Indicadores para calificar la exposición-defensa oral</b>	<b>No adecuado 0 ó 0,25</b>	<b>Poco adecuado 0,5</b>	<b>Bastante adecuado 0,75</b>	<b>Muy adecuado 1</b>
<b>Capacidad para exponer lo sustancial de la investigación, insistiendo en los aspectos más relevantes. (5 puntos)</b>	No expone lo sustancial ni insiste en los aspectos más relevantes	Insiste en los aspectos más relevantes, pero no expone lo sustancial	Expone lo sustancial de la investigación, pero no aborda algún/os aspectos relevantes	Expone lo sustancial y destaca los aspectos fundamentales
<b>Demostración de un conocimiento riguroso acerca de su trabajo (comprensión de las conclusiones partiendo de los datos). (5 puntos)</b>	No demuestra un conocimiento riguroso; las conclusiones no se comprenden desde los datos / evidencias / corpus de textos	Demuestra un conocimiento riguroso, pero las conclusiones no se deducen de los datos / evidencias / corpus de textos	Demuestra un conocimiento riguroso y las conclusiones, al menos parcialmente, se deducen de los datos / evidencias / corpus de textos	Demuestra un conocimiento riguroso y las conclusiones se deducen de los datos / evidencias / corpus de textos
<b>Claridad en las respuestas en el debate con el Tribunal. (5 puntos)</b>	No responde con claridad	En algunas respuestas muestra claridad, pero en alguna/s otras, no	Responde con claridad y solvencia	Responde con claridad y solvencia; proporciona una amplitud desde las cuestiones planteadas
<b>Exposición coherente, cohesionada y con un registro lingüístico adecuado. Modalidad de defensa. (4 puntos)</b>	Su exposición no es coherente, ni está cohesionada; el registro muestra inadecuaciones y no se ajusta a la modalidad de defensa	Su exposición es coherente y está cohesionada, pero el registro no se ajusta al acto académico ni a la modalidad de defensa (es puramente expositivo)	Su exposición es coherente y está cohesionada; el registro es adecuado, pero no presenta la modalidad de defensa	Su exposición es coherente, está cohesionada, con registro adecuado y modalidad de defensa
<b>Preparación de la exposición. No se pierde en ningún momento. (4 puntos)</b>	Se pierde en varias ocasiones; no ha preparado suficientemente la exposición	Se pierde algunas veces y lee frecuentemente el contenido de las diapositivas o de sus notas	Se pierde una vez y lee en alguna ocasión el contenido de las diapositivas cuando no es procedente	No se pierde en ningún momento ni lee el contenido de las diapositivas ni de sus notas
<b>Ajuste adecuado al tiempo. La exposición-defensa se desarrolla adecuadamente. (2 puntos)</b>	No se ajusta al tiempo (rebasa el tiempo en más de ocho minutos respecto al tiempo concedido); y no dedica el tiempo necesario a cada parte	No se ajusta al tiempo (rebasa el tiempo en más de cinco minutos); a alguna parte no le dedica el tiempo necesario	Se ajusta bien al tiempo (no lo rebasa en más de tres minutos); le dedica a cada parte el tiempo necesario	Se ajusta perfectamente al tiempo (no rebasa más de dos minutos el tiempo concedido); y le dedica a cada parte el tiempo pertinente

**C) Proceso de investigación mediante la evaluación del tutor (10 puntos):**

<b>Indicadores para calificar la exposición-defensa oral</b>	<b>No adecuado 0 ó 0,25</b>	<b>Poco adecuado 0,5</b>	<b>Bastante adecuado 0,75</b>	<b>Muy adecuado 1</b>
<b>Orden y estructura durante el desarrollo de la investigación. (3 puntos)</b>	El alumno investigador ni ordena ni estructura la información	El alumno investigador ha presentado desorganización y falta de estructura generalizadas a lo largo de la investigación	En general, ha ordenado y estructura la información, pero en algunos momentos del desarrollo de la investigación no lo ha conseguido	El alumno investigador ordena y estructura adecuadamente la información
<b>Interés y motivación mostrados en el proceso. (3 puntos)</b>	No ha mostrado ni el interés ni la motivación necesarios	Ha mostrado interés y motivación solo en contadas ocasiones	Ha mostrado interés y motivación casi en todo momento	En todo momento, ha mostrado interés y motivación
<b>Capacidad de iniciativa para resolver las incidencias que han surgido a lo largo del proceso. (4 puntos)</b>	No ha presentado iniciativa para resolver las dificultades	En alguna ocasión ha mostrado iniciativa para resolver incidencias	En general, ha mostrado iniciativa para resolver incidencias	Ha tenido capacidad de iniciativa para resolver las incidencias que presenta una investigación