

EXPEDIENTE: SE-07-22

PLIEGO DE BASES TÉCNICAS

**GESTIÓN DE DATOS Y CODIFICACIÓN DE
PREGUNTAS ABIERTAS DEL ESTUDIO PISA 2022
(OCDE)**

(Contrato con negociación sin publicidad)

1. OBJETO DEL CONTRATO

El Departamento de Educación, a través del Instituto Vasco de Evaluación e Investigación Educativa (ISEI-IVEI), ha decidido participar durante el curso 2021-2022 en la evaluación internacional PISA 2022 para la búsqueda de indicadores internacionales sobre resultados escolares en alumnado nacido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2006. Esta evaluación persigue dar continuidad a la serie trianual en la que el País Vasco lleva participando ininterrumpidamente desde la aplicación correspondiente al año 2003.

Para ello, precisa la contratación de una empresa que lleve a cabo la gestión del muestreo y de los datos, la codificación y la grabación de las respuestas del alumnado.

Este expediente será gestionado en el País Vasco por el Instituto Vasco de Evaluación e Investigación Educativa (ISEI-IVEI), como órgano responsable de la evaluación del sistema educativo no universitario, dependiente del Departamento de Educación del Gobierno Vasco.

2. JUSTIFICACIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE LA MISMA EMPRESA PARA TODO EL ESTADO

El Consorcio internacional encargado por la OCDE para el desarrollo del estudio PISA provee en exclusiva a cada centro nacional coordinador, en el caso de España al Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE), de un programa específico, ACER Maple, para la realización de la muestra de alumnos y alumnas de los centros seleccionados, y de otro, Data Management Expert (DME), para la gestión de datos durante el proceso de aplicación.

Estos programas funcionan con bases de datos únicas para todo el territorio nacional, que incluyen los centros de la muestra estatal y los de las ampliaciones de muestra de las comunidades autónomas, su partición no es viable y como consecuencia de ello no se pueden distinguir los centros que corresponden a la muestra estatal y a la de ampliación.

La Comunidad Autónoma del País Vasco siempre ha participado en PISA con una muestra estatal y una muestra ampliada. En todas las ediciones anteriores la muestra estatal se ha gestionado desde Madrid y la muestra ampliada se ha gestionado desde la CAPV. En esta edición de PISA no se pueden separar ambas muestras, como se ha comentado en el párrafo anterior, debido a las características técnicas de los programas que gestionan una base de datos única.

Debido a estas características técnicas, estas bases de datos deben ser tratadas de manera conjunta para todo el territorio nacional por una única empresa.

Por otra parte, el Consorcio internacional encargado de PISA provee en exclusiva a cada centro nacional coordinador (en el caso de España, al INEE) una aplicación específica para la codificación y grabación de las respuestas abiertas del alumnado, el Open-Ended Coding System (OECS). Los registros del OECS, así como todos los instrumentos de recogida de datos contextuales que componen el estudio completo, se cargan en la base de datos gestionada por el DME. El OECS gestiona la codificación de todas las respuestas sin posibilidad de establecer si pertenecen a alumnado de la muestra estatal o de las ampliaciones de muestra de las comunidades autónomas, y genera una única base de datos de respuestas, así como informes de inconsistencia globales que hay que resolver desde el centro coordinador. Esto se lleva a cabo cruzando los datos del software ACER Maple con el DME y verificando los mismos a través de los formularios de seguimiento que la empresa ha cumplimentado a lo largo de todo el proceso de aplicación.

Además, durante el proceso de codificación, como medida de control de calidad del estudio principal para las aplicaciones del estudio PISA 2022, una proporción de las respuestas del

alumnado a determinadas preguntas abiertas será codificada por más de una persona. Los objetivos son alcanzar una fiabilidad y consistencia dentro del país de al menos el 92 % entre todos los ítems, con al menos un 85 % de acuerdo en media para cada ítem. Esto se consigue con la codificación múltiple de 100 respuestas por ítem, que serán codificadas cuatro veces. Para medir la consistencia de la codificación entre países, los codificadores bilingües en inglés codificarán unas 10 respuestas por ítem.

En este caso las pruebas con ítems sujetas a corrección múltiple, tanto a nivel nacional, como para ser corregidas por otros países, son seleccionadas al azar de una única base de datos.

En cuanto al proceso de codificación, es necesario que la realice una única empresa para garantizar la uniformidad y unidad de criterios en la corrección de las preguntas abiertas. Lo habitual en estos casos es que un equipo de correctores y correctoras realice el trabajo en una misma sala y puedan compartir dudas sobre preguntas comunes.

Esto quiere decir que no es posible dividir el proceso de codificación, por lo que las respuestas deben ser codificadas y grabadas por una única empresa en todo el territorio nacional.

Por último, de todo lo anterior se concluye que las fases del proceso están íntimamente interconectadas, ya que en todo momento se genera un flujo de información bidireccional entre las bases de datos gestionadas por los tres paquetes de software principales del estudio. Dicho de otro modo: la modificación de un registro en una de las bases de datos normalmente va a llevar asociada la necesidad de realizar modificaciones en las otras. Resulta, por tanto, imprescindible que la empresa encargada del muestreo y gestión de datos sea la misma que la encargada de la codificación y grabación de datos, para evitar la aparición de inconsistencias entre las distintas bases de datos que no son aceptadas por la OCDE y cuya resolución se vería ralentizada si se implicara a distintas empresas, comprometiendo gravemente el cumplimiento de los estrictos plazos establecidos por la OCDE para el proceso de limpieza de las bases de datos y eliminación de dichas inconsistencias.

3. PLAZO EJECUCIÓN

Los plazos de ejecución previstos para la gestión de datos, la codificación y grabación de las respuestas del alumnado de PISA 2022 se detallan en la siguiente tabla:

TABLA 1. PISA 2022. Gestión de datos y codificación y grabación de respuestas. Plazo de Ejecución.	
Inicio del trabajo	A la firma del contrato
Finalización del trabajo y entrega del informe final	15 de julio de 2022

4. PRESUPUESTO

El presupuesto previsto para la gestión de datos, codificación y grabación de datos del estudio PISA 2022 se detalla en la siguiente tabla:

TABLA 2. PISA 2022. Presupuesto.		
SIN IVA	21 % IVA	TOTAL
34 150,00 €	7171,50 €	41 321,50 €

5. MUESTRA

La aplicación en el País Vasco se realizará a 3415 alumnos y alumnas nacidos entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2006, repartidos en 89 centros-modelo, con un máximo de 42 alumnos y alumnas por centro-modelo seleccionado.

TABLA 3. PISA 2022. Muestra.			
Centros	Mod. A-B	Mod. D	Total
Públicos	3	25	28
Concertados	31	30	61
TOTAL	34	55	89

6. DEFINICIÓN DEL TRABAJO. FASES DEL PROCESO DE GESTIÓN DE DATOS, CODIFICACIÓN Y GRABACIÓN DE LAS RESPUESTAS A PREGUNTAS ABIERTAS

A continuación, se muestran las fases y las tareas del proceso de gestión de datos, codificación y grabación de las respuestas a las preguntas abiertas.

Fase 1. Tareas preparatorias, recogida de datos de centros escolares y muestreo de alumnado.

1.1. Comunicación y coordinación con las diferentes administraciones y requisitos previos

El trabajo de campo requerido comienza con una serie de tareas preparatorias en las semanas anteriores a la aplicación de las pruebas.

La empresa contratada se mantendrá, durante el periodo de realización del trabajo, en permanente contacto con el INEE y con el ISEI-IVEI. Asimismo, mantendrán las reuniones que sean necesarias para el buen desarrollo del trabajo.

1.2. Planificación

La empresa licitadora presentará al ISEI-IVEI una propuesta detallada de planificación de los trabajos, acorde con lo establecido en el presente Pliego de Bases Técnicas, que incluirá un calendario detallado y una definición de los mecanismos de seguimiento y control de calidad.

Se incluirá una previsión detallada de las tareas y el personal asignado a cada una de ellas a lo largo de las fases del proyecto.

En todo caso, esta planificación ha de ajustarse al requisito de que las fases de aplicación de pruebas de rendimiento y cuestionarios en los centros escolares deberá realizarse entre el 26 de abril y el 9 de mayo de 2022.

Los procesos necesarios para el desarrollo de los trabajos se ajustarán a las mismas normas establecidas en los documentos de procedimiento del Estudio Principal de PISA 2022, que han sido aceptados por la empresa en su contrato con el INEE. Algunos de estos documentos estarán redactados en inglés; por ello, la empresa deberá disponer de personal cualificado para manejar la documentación en este idioma. Asimismo, será necesario adaptar algunos de los materiales a las características, contexto y usos del sistema educativo español, según las directrices del INEE.

1.3. Materiales adicionales

La empresa contratada elaborará los materiales adicionales (por ejemplo, documentación auxiliar sobre el control de los materiales y su distribución, etc.) así como el software necesario para la automatización e informatización de los procesos de trabajo necesarios, previo acuerdo con el INEE. Así mismo toda aquella comunicación escrita que se realice con los centros educativos deberá estar en formato bilingüe (euskera/castellano) con el visto bueno del ISEI-IVEI.

1.4. Muestra de centros educativos

El INEE comunicará a la empresa adjudicataria la lista de centros seleccionados, que es de 89 centros con sus correspondientes centros suplentes.

1.5. Contacto con los centros educativos

Después de que el ISEI-IVEI haya comunicado a los equipos directivos de los centros seleccionados para la muestra que han sido elegidos, y hayan confirmado su participación, la empresa adjudicataria solicitará la autorización del ISEI-IVEI para establecer contacto con los centros mencionados, si fuera necesario.

En el caso de que la empresa tenga que tener una comunicación directa con los centros, deberá contar con personal bilingüe en euskera y castellano.

1.6. Recopilación de información de los centros educativos

El ISEI-IVEI pedirá a los centros la elaboración de un listado anónimo de todo el alumnado matriculado en el centro nacido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2006, incluyendo sus datos de identificación fundamentales. Para ello, se rellenará el correspondiente formulario de listado de alumnado en el formato especificado en los manuales del estudio y siguiendo las indicaciones del ISEI-IVEI. Los centros guardarán estos listados y el ISEI-IVEI remitirá a la empresa seleccionada una copia de estos sin los nombres del alumnado. Ambos listados deben coincidir en el número de orden.

1.7. Selección de la muestra de alumnado

La selección aleatoria del alumnado de cada centro se llevará a cabo siguiendo los procedimientos de muestreo dentro del centro escolar establecidos en los manuales internacionales, hasta un máximo de 42 alumnos y alumnas por centro.

De entre el alumnado potencialmente elegible, la empresa identificará, una vez recibidos los formularios, a aquel que deba ser excluido por alguna de las causas establecidas (alumnado con necesidades educativas especiales o con dificultades de aprendizaje que les impida hacer la prueba, con una escolarización menor a un curso académico en nuestro país y aquel alumnado que ha abandonado los estudios), según las directrices de los manuales del estudio.

Para llevar a cabo estas tareas, la empresa adjudicataria utilizará el programa ACER Maple, software proporcionado por el Consorcio internacional. El listado del alumnado en cada centro deberá ajustarse al formato de los formularios de listado de alumnado, de seguimiento y de asistencia del alumnado establecido en los manuales del estudio. La empresa aplicará los controles de verificación establecidos sobre la muestra dentro de los centros con el programa ACER Maple. Cuando en los informes de control haya alguna discrepancia, esta deberá ser resuelta con el ISEI-IVEI. Es muy importante contar con todos los datos de edad, sexo y curso del alumnado.

1.8. Formularios y etiquetas

La empresa adjudicataria gestionará los formularios y etiquetas de la muestra (tanto de alumnado como de direcciones) obtenidos a partir del programa ACER Maple, indispensables para la aplicación.

1.9. Información a los centros escolares

Asimismo, en caso de solicitud expresa, la empresa contratada proporcionará la información y las aclaraciones requeridas a los equipos directivos sobre el estudio o, en su caso, dirigirá las solicitudes de información a los responsables de ISEI-IVEI.

1.10. Operatividad del servidor

El servidor descrito en el ANEXO I, deberá estar operativo desde el inicio de los trabajos. En él se alojará el software ACER Maple para el muestreo de alumnado, y en él se cargarán los datos del SDS del alumnado. La empresa contratada deberá facilitar el acceso a dicho servidor al INEE en los términos que el INEE estipule.

Fase 2. Gestión de la base de datos durante el proceso de aplicación.

2.1. Formularios de seguimiento, asistencia en informe de la sesión

La empresa contratada deberá facilitar a la empresa aplicadora los procedimientos para la grabación de los informes de sesión y formularios de aplicación, con el software ACER Maple y DME (Data Management Expert) provistos por el Consorcio internacional de PISA.

2.2. Carga progresiva de pruebas de rendimiento y cuestionarios de contexto

La empresa se encargará de verificar progresivamente con los informes de sesión y formularios de aplicación que se van subiendo todos los ficheros correspondientes a la aplicación en cada centro escolar. Si se detectan desviaciones, deberá adoptar las medidas necesarias, previa consulta al INEE, para subsanar los problemas.

Fase 3. Codificación de preguntas abiertas de las pruebas de rendimiento y de los cuestionarios de contexto.

3.1. Normas de codificación de pruebas de rendimiento

Todas las preguntas de respuesta abierta de las pruebas de rendimiento deben ser codificadas por personas cualificadas y formadas. Se deberán seguir los procedimientos de codificación de las pruebas especificados en el manual del coordinador/a nacional del proyecto y en la información complementaria proporcionada por el Consorcio internacional de PISA. Tal y como ha sido acordado en el contrato con el INEE.

3.2. Selección y formación de las personas responsables de la codificación

El INEE y la empresa contratada seleccionarán y formarán adecuadamente al número necesario de codificadores/as para la codificación de las preguntas abiertas. El INEE proporcionará una versión en castellano de las guías de codificación a utilizar.

Las personas que van a codificar las pruebas deberán tener titulación universitaria y acreditar que reúnen los requisitos para ejercer o haber ejercido como profesorado de educación secundaria de la materia evaluada según los criterios de PISA. Será prioritaria su experiencia docente entre los criterios de selección. Algunas de estas personas deberán ser bilingües en euskera y castellano. Además, en cada competencia deberá haber al menos dos personas con nivel C1 de inglés.

La modalidad de realización del curso de formación de codificadores y codificadoras (presencial / online / mixta), así como la duración de esta, será determinada por el INEE. En caso de que la modalidad elegida sea presencial, esta se llevará a cabo en Madrid. En todos los casos la empresa contratada deberá aportar los equipos y herramientas informáticas necesarias para su correcto desarrollo, así como garantizar que las personas asistentes cuenten con los equipos informáticos adecuados para su seguimiento que, en su caso, serán facilitados por la propia empresa.

El INEE impartirá las sesiones de formación inicial para la codificación de las preguntas abiertas, que podrán durar un máximo de 3 jornadas por competencia, entre los días 4 y 13 de mayo de 2022. La empresa garantizará la formación de todas las personas responsables de la codificación.

La empresa contratada enviará, al menos 15 días antes del curso de codificación, al INEE y al ISEI-IVEI, los perfiles profesionales de las codificadoras y codificadores. El INEE confirmará si se adecúan a las condiciones establecidas, previamente a su selección definitiva y autorizará su inclusión como codificadores/as en el estudio. La empresa garantizará que todas las personas que van a codificar asistan a las sesiones de formación que se llevarán a cabo siguiendo las guías y pautas de codificación establecidas.

Se calcula una carga de unas 700 horas de codificación estimadas, considerando 8 horas diarias en un periodo de 15 días, por lo que se establece un mínimo de 6 codificadores/as. Cada jornada de trabajo de las personas que van a codificar se fija en un máximo de seis horas.

Se requerirá la figura de jefatura de equipo para coordinar, formar, resolver dudas y gestionar los ficheros del OECS (Open-Ended Coding System).

Los trabajos de codificación se realizan ítem a ítem para garantizar la fiabilidad y consistencia de la codificación.

Los procesos necesarios para el desarrollo de los trabajos se realizarán ajustándose a las normas establecidas en los documentos de procedimiento del estudio Principal de PISA 2022.

Es posible que algunos de estos documentos estén redactados en inglés; por ello, la empresa deberá disponer de personal cualificado para manejar la documentación en este idioma.

3.3. Codificación de preguntas abiertas de las pruebas de rendimiento

El INEE controlará el proceso de codificación de las preguntas abiertas. La especificación de las preguntas abiertas que deben ser codificadas para cada una de las pruebas será facilitada por el INEE a la empresa contratada.

La fase de aplicación de pruebas de rendimiento en la CAV será entre el 26 de abril de 2022 y el 9 de mayo de 2022, dada la estructura de la DDBB los trabajos de codificación no podrán comenzar antes de que finalice cada fase de aplicación, o hasta que se tengan un mínimo del 90% de las respuestas del alumnado que hasta ese momento haya en la base de datos.

La empresa contratada utilizará el software OECS (Open-Ended Coding System) provisto por el Consorcio internacional para la gestión de todo el proceso de codificación. El INEE proveerá a la empresa dicho software, manuales de uso y formación específica para su utilización.

La empresa deberá controlar diariamente el proceso de codificación mediante los informes de fiabilidad que el software OECS provee. A la vista de dichos informes, y de ser necesario, repetirá la formación para las codificadoras y codificadores que se detecte que estén desviándose de los estándares de codificación en algún ítem en concreto. En caso necesario, si no se corrige la situación, la empresa deberá proceder a la sustitución del codificador o codificadora.

La empresa informará de forma semanal al INEE del proceso de codificación y remitirá los informes de fiabilidad que hasta la fecha tenga disponibles.

La fiabilidad alcanzada en la codificación para cada ítem no podrá ser inferior al 85 % en las competencias de matemáticas, ciencias, lectura y financiera, y no podrá ser inferior al 70 % en la de pensamiento creativo. La fiabilidad media por competencia no podrá ser inferior al 92 %.

3.4. Codificación de preguntas de los cuestionarios

Algunas de las preguntas de los cuestionarios del alumnado deben ser codificadas manualmente con posterioridad a su recogida de los centros. Se deberán seguir los procedimientos de codificación de los cuestionarios especificados en el manual del coordinador/a nacional del proyecto y en la información complementaria proporcionada por el Consorcio internacional de PISA.

La codificación de la profesión u ocupación laboral de los padres/madres o tutores/as legales y del alumnado se llevará a cabo de acuerdo con las normas establecidas por la Organización Internacional del Trabajo (International Labour Organization–ILO) en la clasificación ISCO-2008 (International Standard Classification of Occupations-2008) con las modificaciones introducidas por el proyecto PISA.

La codificación de los cuestionarios se iniciará una vez concluida la fase de aplicación en los centros y será realizada por personal de la empresa adjudicataria de este Pliego de Bases Técnicas.

Fase 4. Preparación de la base de datos final y realización del informe final del trabajo realizado.

4.1. Exportación e importación de la base de datos final y realización del informe final del trabajo realizado

La empresa adjudicataria se encargará de codificar las preguntas abiertas de las pruebas de rendimiento, según los parámetros definidos por el Consorcio Internacional de la OCDE. Posteriormente, procederá a su importación al DME, y generará los informes de fiabilidad que

proporciona la aplicación informática OECS (Open-Ended Coding System), los cuales serán revisados por la propia empresa y por el INEE para comprobar que cumplen con los estándares definidos por el Consorcio internacional de PISA.

4.2. Exportación e importación de datos del servidor de cuestionarios on-line de centros

La empresa adjudicataria deberá realizar la exportación de datos del servidor de cuestionarios on-line de centros (servidor QAT-Questionnaire Authoring Tool), la revisión y posterior importación en la aplicación DME.

4.3. Depuración y exportación de datos del ACER Maple e importación al DME

La empresa adjudicataria generará los informes de validación que produce la aplicación ACER Maple y depurará las posibles inconsistencias que se presenten. Finalizado este proceso se exportarán los datos en el formato adecuado que se deberá importar, a su vez, en la aplicación DME.

4.4. Preparación de la base de datos final

Después de la carga en la aplicación DME de los datos provenientes de las distintas interfaces (SDS, OECS, servidor QAT, ACER Maple, informes de sesiones, codificación ISCO, etc.) la empresa adjudicataria deberá generar los informes de errores e inconsistencias que produce el DME. Se procederá a la subsanación de estos cuando sea posible y a su justificación documentada cuando no lo sea.

4.5. Elaboración del informe final

La empresa adjudicataria redactará un informe que aglutine la información de los trabajos descritos en el presente Pliego de Bases Técnicas, incluidos los trabajos de la codificación, en el que se recogerán los procedimientos seguidos, las incidencias y dificultades encontradas para la realización de los trabajos, etc.

El informe incluirá, como mínimo, una descripción

1. del muestreo, incluyendo la muestra deseada, la muestra alcanzada y las tasas de respuesta, tanto de centros como de alumnado;
2. de los criterios y procedimientos de selección y de exclusión de alumnado para la prueba;
3. de los sistemas de codificación;
4. de los mecanismos de control de calidad;
5. de las incidencias y problemas encontrados en cualquiera de las fases del trabajo y de los métodos utilizados para resolverlos.
6. Otros aspectos de interés.

Además, la empresa deberá guardar una copia de seguridad de todos los datos de los distintos sistemas de información involucrados en el proceso (DME, todas las aplicaciones de alumnado, OECS, servidor QAT, ACER Maple, etc.) hasta al menos noviembre de 2025, y entregarla en formato electrónico en soporte físico al INEE a la finalización del proyecto. Al ISEI-IVEI se le entregará los registros iniciales de los centros del País Vasco, así como la información detallada en el siguiente párrafo, en formato digital.

El alumnado de los centros del País Vasco debe estar identificado con dos claves, además de la de PISA, será necesario relacionar esta clave con el codaluHZ de cada alumno y alumna facilitado por el ISEI-IVEI. Estos códigos estarán relacionados en un fichero que se entregará al ISEI-IVEI, de forma que el alumnado pueda ser identificado en las bases de datos de resultados elaborados al finalizar todo el proceso.

La fecha de entrega del Informe final será el **15 de julio de 2022**.

6. MEDIOS PERSONALES Y MATERIALES MÍNIMOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

6.1. Recursos humanos

Los recursos humanos mínimos que se necesitan para realizar el trabajo son los establecidos por el INEE en su contrato, con la dedicación horaria proporcional al número de centros evaluados en la ampliación de la muestra del País Vasco.

6.2. Recursos materiales

Los recursos materiales mínimos que se necesitan para realizar el trabajo son los establecidos por el INEE en su contrato, con la dedicación horaria proporcional al número de centros evaluados en la ampliación de la muestra del País Vasco

Bilbao, 7 de marzo de 2022

EDUARDO
UBIETA
MUÑUZUR
I -
14948546
H

Digitalki sinatuta
norengandik:
EDUARDO
UBIETA
MUÑUZURI -
14948546H
Data: 2022.03.09
10:12:01 +01'00'

Director del ISEI-IVEI

Fdo.: Eduardo Ubieta Muñuzuri

ANEXO I

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL HARDWARE Y DEL SOFTWARE DEL SERVIDOR. CONDICIONES DE DISPONIBILIDAD Y DE MANTENIMIENTO.

Servidor de aplicaciones dedicado con los siguientes requisitos:

- Sistema operativo Linux.
- Apache, PHP y MySQL instalados y configurados.
- Conexión a internet.
- Al menos 4GB de memoria RAM.
- Al menos 250GB de disco duro con sistema de seguridad y máximo rendimiento (RAID 6).
- Se deberá instalar y configurar el *software* provisto por el INEE para la carga y gestión de la información contenida en la prueba cognitiva y cuestionarios de contexto de los alumnos (aplicación SDS- *Student Delivery System*).
- El servidor debe estar alojado en España.
- Los datos deberán cumplir los niveles de protección exigidos por la Ley Orgánica de Protección de Datos.
- El servidor debe estar disponible, al menos, desde el 1 de abril hasta el 15 de julio de 2020, para el Estudio Piloto, y desde el 1 de abril hasta el 15 de julio de 2021, para el Estudio Principal.
- La disponibilidad del servidor debe asegurarse, al menos, desde las 8:00 hasta las 22:00.
- Al finalizar el proceso, tanto en el Piloto como en el Principal, la empresa se responsabilizará de hacer una copia de seguridad, con las instrucciones provistas por el INEE, de todos los datos cargados y entregarlo al INEE.