

# TERMINOS DE REFERENCIA

**Modelos predictivos de inseguridad alimentaria a través de un termómetro ágil de variaciones de consumo de alimentos en hogares con rentas medias/bajas**



Dirección General de Evaluación, Calidad e Innovación  
CONSEJERÍA DE FAMILIA, JUVENTUD Y POLÍTICA SOCIAL



Financiado por la Unión Europea  
NextGenerationEU



## 1. CONTEXTO

Acción contra el Hambre lleva casi 30 años desarrollando programas de lucha contra la inseguridad alimentaria en países de renta baja y media. Durante estos años hemos desarrollado una elevada experiencia en el diseño de soluciones técnicas para reducir la inseguridad alimentaria de millones de personas con una clara orientación a resultados y un aprendizaje continuo. Actualmente somos una organización reconocida internacionalmente como partner de Programa Mundial de Alimentos (PMA); UNICEF, WHO, FAO, Unión Europea, etc.

En el contexto actual español, uno de los factores claves que inciden en la inseguridad alimentaria es el factor socioeconómico, que lleva a situar a las familias más desfavorecidas ante riesgos de sufrir malnutrición, con un alto impacto negativo en los menores. Según la encuesta de condiciones de vida del 2020, el porcentaje de población en situación de carencia material severa se situó en el 7,0%, frente al 4,7% del año anterior. Uno de los criterios que más ha empeorado en 2020 es el porcentaje de personas que no puede permitirse una comida de carne, pollo o pescado al menos cada dos días alcanzando un 5,4%, frente a 3,8% en 2019.

La experiencia en el diseño y desarrollo de programas de transferencias monetarias en España para facilitar el acceso a una dieta más saludable a familias de alta vulnerabilidad como respuesta humanitaria durante la COVID, nos ha mostrado la alta necesidad que existe de abordar la inseguridad alimentaria en las familias vulnerables de este país, como uno de los problemas actuales más críticos con consecuencias a medio y largo, especialmente sobre la infancia

Para asegurar la activación de acciones futuras con impacto es necesario anticiparnos en la toma de decisiones basándonos en datos. Por este motivo es necesario desarrollar una metodología validada de diagnóstico y visualización del problema que nos permita identificar los territorios en donde se esté produciendo un potencial crecimiento de la inseguridad alimentaria.

## 2. RESUMEN DE LA PROPUESTA

El objetivo del presente documento es describir los requisitos técnicos y condiciones para la contratación de una empresa que ayude a Acción Contra el Hambre en la consecución del objeto final de esta investigación. Esta investigación es el resultado del **paquete de trabajo “Modelos predictivos de inseguridad alimentaria en la Comunidad de Madrid”** del proyecto **“Piloto de innovación social para la empleabilidad y la seguridad alimentaria en la Comunidad de Madrid”** recientemente concedido por la Convocatoria de subvenciones destinadas a desarrollar proyectos piloto de innovación social, con cargo al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU de la Comunidad de Madrid, en su propuesta de resolución definitiva emitida el 07 de marzo de 2023.



A modo informativo, se comunica a las posibles empresas o profesionales interesados que la horquilla de precio estimada para la contratación de dicho servicio oscila aproximadamente entre los 85.000€ y 95.000€ (sin IVA).

Esta investigación se basará en primer lugar en el diseño de modelos predictivos de inseguridad alimentaria en España, concretamente en la Comunidad de Madrid, en base a variables dinámicas como el consumo en establecimientos alimentarios, comportamiento de una población en redes sociales, etc. y, variables más estáticas como son las socioeconómicas.

En segundo lugar, se desarrollará un sistema de medición del nivel de inseguridad alimentaria a través de escalas internacionales, como es la encuesta FIES- Escala de la

Inseguridad Alimentaria basada en la Experiencia<sup>1</sup> para validar los modelos predictivos y para cuantificar el problema y entender su magnitud, sus causas y efectos, y así estandarizar modelos de monitoreo.

Concretamente, la empresa o profesional seleccionado se hará cargo de esta segunda fase de Recogida de datos, definición de patrones y sistema de visualización.

A continuación, se expone en detalle el objetivo, fases y cronograma esperado para dicho servicio con el objetivo de que la empresa o profesional interesado/a tenga toda la información posible para presentar la correspondiente propuesta.

### 3. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

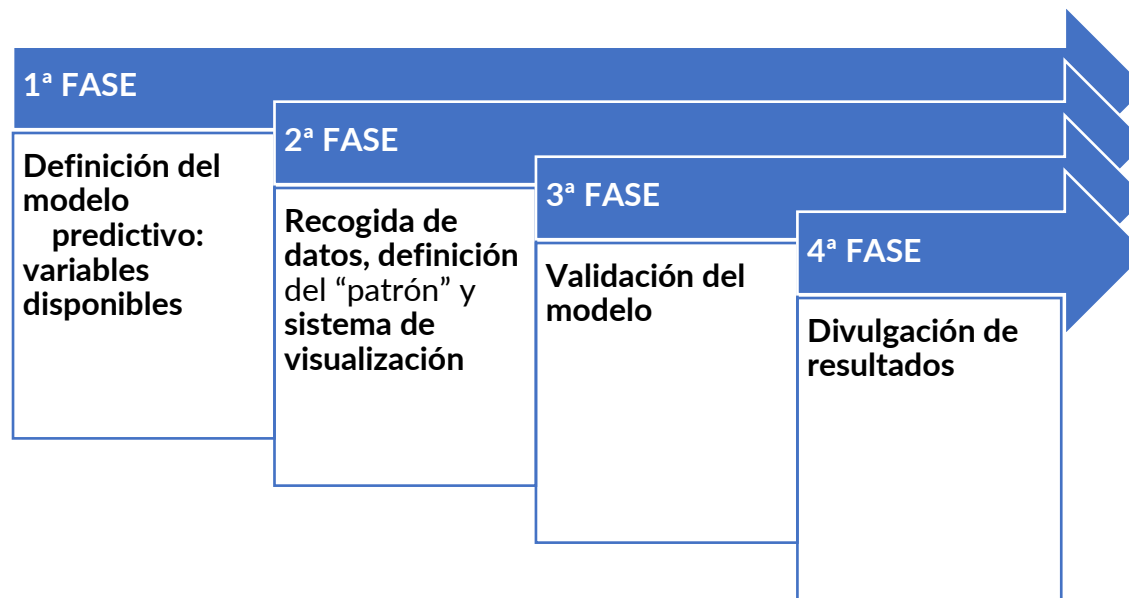
El objeto de la investigación se centra en estandarizar una serie de variables socioeconómicas con representatividad estadística a nivel distrito (o territorio delimitado en el caso de municipios pequeños) que podamos cruzar con una variable más dinámica, como es el consumo por tipología de alimentos de una cadena de supermercados con alta representatividad territorial, como Grupo DIA, para definir patrones territoriales socioeconómicos y de consumo que puedan extrapolarse a otros distritos de otros municipios/regiones donde las variables sean similares al distrito/os perfilados en la investigación. De esta manera generaremos un modelo de alerta temprana de inseguridad alimentaria por distritos en base a la variación del consumo por grupos de alimentos y variables socioeconómicas.

---

<sup>1</sup> El proyecto "Voices of the Hungry" de la FAO desarrolló la Escala de experiencia de la inseguridad alimentaria (FIES, por sus siglas en inglés) para proporcionar información oportuna sobre la idoneidad del acceso de las personas a los alimentos. <http://www.fao.org/inaction/voices-of-the-hungry/es/>

#### 4. DESARROLLO POR FASES

Se definen 4 fases en el proceso de la investigación:



##### A. FASE 1: Definición del modelo predictivo: variables disponibles

El objetivo en esta fase es definir el modelo de variables posibles y necesarias a utilizar para cumplir con el propósito de la investigación. Para ello se conformará un grupo de personas expertas en seguridad alimentaria y sociología con perfil investigador/a para validar el modelo.

Antecedentes y aproximación al modelo:

- La VARIABLE CONSUMO

Contamos con un socio clave para poder recoger esta información, como es el Grupo DIA, que está muy interesado en participar activamente en esta investigación. Grupo DIA proporcionará los datos de consumo por grupos de alimentos.

Partimos de una variable dinámica que son los datos de consumo de alimentos en esta cadena de supermercados, que permite un nivel de datos de distrito y/o barrio. La información que sería necesario que proporcionara Grupo DIA debería tener las siguientes características:

- Series temporales de los datos
- Información desagregada de datos de consumo por tipologías de o grupos de alimentos estructurados en función de los valores nutricionales
- Información desagregada de datos de disponibilidad por tipologías de o grupos de alimentos estructurados en función de los valores nutricionales
- Información desagregada de datos de los precios por tipologías de o grupos de alimentos estructurados en función de los valores nutricionales
- Información agregada por el número de centros DIA ubicados en el distrito/barrio o unidad territorial de análisis que finalmente se pueda establecer

- **La VARIABLE VULNERABILIDAD**

El objetivo es construir un índice de vulnerabilidad a nivel distrito a través de fuentes secundarias de diferentes datos socioeconómicos de la población. Para ello, vamos a utilizar el modelo desarrollado por el Ayuntamiento de Madrid: [Ranking de vulnerabilidad de los distritos y barrios de Madrid](#)

*El Ayuntamiento de Madrid elabora anualmente el ranking de vulnerabilidad de distritos y barrios como base para el diseño de sus políticas públicas y lucha contra los riesgos de exclusión y la aparición de zonas especialmente vulnerables. Este conjunto de datos recoge los datos del índice y ranking de vulnerabilidad anual de distritos y barrios de la ciudad de Madrid a partir del año 2018.*

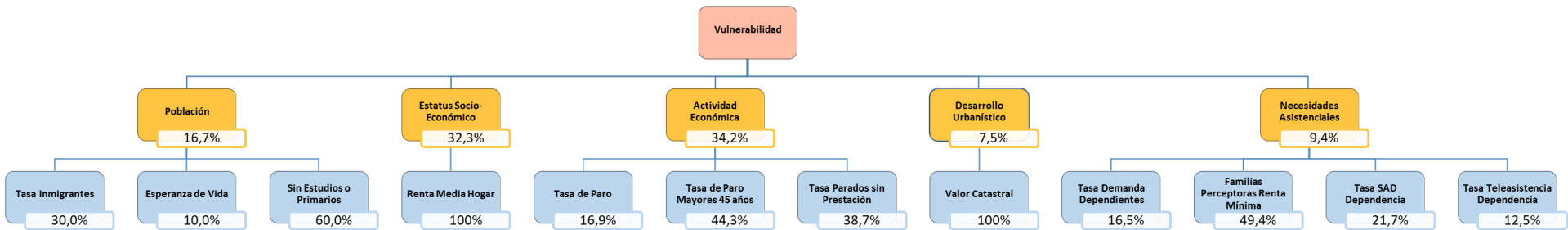
El objeto de la investigación no se centra únicamente en obtener una foto fija de lo que sucede en Madrid, sino que debe de ser capaz de generar modelos exportables a otros distritos de otras regiones. Por tanto, el reto en esta fase es localizar las fuentes necesarias y disponibles para construir e identificar los modelos resultantes de esta investigación y que sean extrapolables a otros territorios.



Para el objeto de esta investigación, vamos a validar la capacidad de extrapolación a otros municipios del esquema de vulnerabilidad que propone el Ayuntamiento de Madrid. Si este conjunto de variables fuese capaz de ser extrapolable a un nivel distrito de cualquier área de España a través de fuentes estatales/regionales/municipales, podríamos tener el esquema o índice de vulnerabilidad por variables, que determinarían un rango por **distrito** y nos permitirían analizar modelos comparables en el ámbito de la vulnerabilidad, elemento fundamental que forma parte de la ecuación de causas de la inseguridad alimentaria.

Las variables que utiliza este modelo y que pondera son:





<b>Necesidades Asistenciales</b>	Tasa Demanda Dependientes	Familias perceptoras renta mínima	Tasa SAD Dependencia	Tasa Teleasistencia Dependencia
<b>Población</b>	Tasa Inmigrantes	Esperanza de Vida	Sin Estudios o Primarios	
<b>Actividad Económica</b>	Tasa de Paro	Tasa Paro mayores 45	Tasa Parados sin Prestación	
<b>Estatus socioeconómico</b>	Renta media hogar			
<b>Desarrollo urbanístico</b>	Valor catastral			

Analizaremos la capacidad de generar el modelo de datos exportable de la variable socioeconómica basándonos en los componentes de este índice: se trabajará de manera fundamental con la estratificación de la Encuesta de Condiciones de Vida u otras fuentes de datos disponibles.



- La variable de PERCEPCIÓN SOBRE INSEGURIDAD ALIMENTARIA

El limitado acceso a los alimentos que llegan a conformar una dieta equilibrada es una de las causas principales que pueden motivar inseguridad alimentaria cuyo principal efecto puede ser la malnutrición.

Para este estudio piloto, tenemos la posibilidad de contar con los datos recogido en [El Estudio de Salud de la Ciudad de Madrid 2018](#) que utilizó para la parte de hábitos de alimentación, la encuesta FIES<sup>2</sup>, que mide la gravedad de la inseguridad alimentaria experimentada por individuos u hogares. Este estudio que citamos se nutre de diferentes fuentes, principalmente de la Encuesta de Salud de la Ciudad de Madrid 2017 (ESCM'17). La encuesta se realizó en una muestra representativa de la población del conjunto de la ciudad y sus distritos (entrevistas telefónicas a personas, residentes en Madrid, mayores de 15 años, con más de 400 entrevistas por distrito)

Por tanto, su representatividad es válida para el ámbito distrital y nos servirá para incorporar esta variable esencial a las dos anteriores, el consumo y la vulnerabilidad. Conocemos que para el mes de octubre-noviembre de 2021, podrán estar disponibles la actualización de los datos de este estudio que inició de nuevo el Ayuntamiento de Madrid en este año, por lo que podemos incluir los datos de FIES por distritos tomados durante 2020-2021 y que reflejarán el impacto de la COVID en las familias.

Una vez el modelo de variables a recopilar está definido y listo para aplicarse, se pasa a la fase de recogida de los datos.

### **B. FASE 2: Recogida de datos, definición del “patrón” y sistema de visualización**

Como indicado anteriormente, la empresa o profesional a contratar intervendrá en la fase 2.

La propuesta metodológica que plantamos para este proyecto se basa en el concepto “machine learning, para poder extrapolar los resultados de riesgo de inseguridad alimentaria basada en las variables de consumo a los distritos pertenecientes un patrón de vulnerabilidad social.

*“Se trata de un método de análisis de datos que automatiza la construcción de modelos analíticos. Es una rama de la inteligencia artificial basada en la idea de que los sistemas pueden aprender de datos, identificar patrones y tomar decisiones con mínima intervención humana”.*

Algunos trabajos que pueden servir de referencia son:

- Abarca-Alvarez, F. J., Campos-Sánchez, F. S. & Reinoso-Bellido, R. (2018).

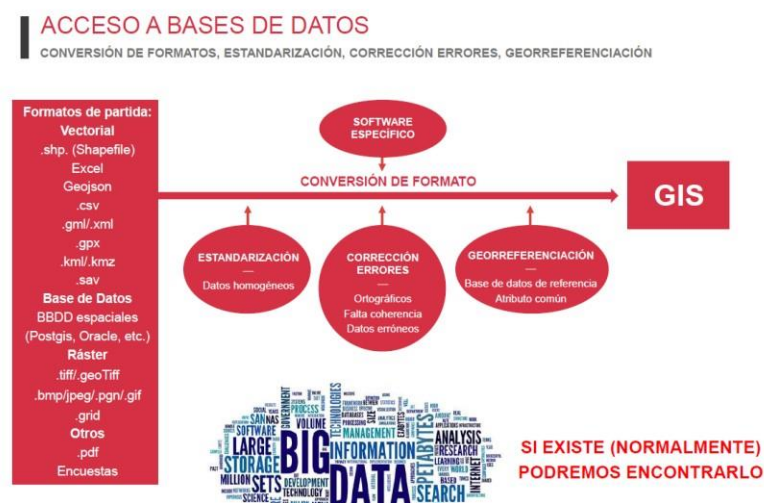
---

<sup>2</sup> Se trata de una metodología para medir la gravedad de la inseguridad alimentaria experimentada por individuos u hogares de forma que se pudiera comparar entre países. La escala consta de 12 preguntas sobre la percepción del entrevistado acerca de las alternativas de consumo de alimentos cuando existen restricciones de ingreso o de recursos disponibles para la alimentación y experiencias de hambre en el hogar, en los últimos seis meses. <http://www.fao.org/3/bl354s/bl354s.pdf>



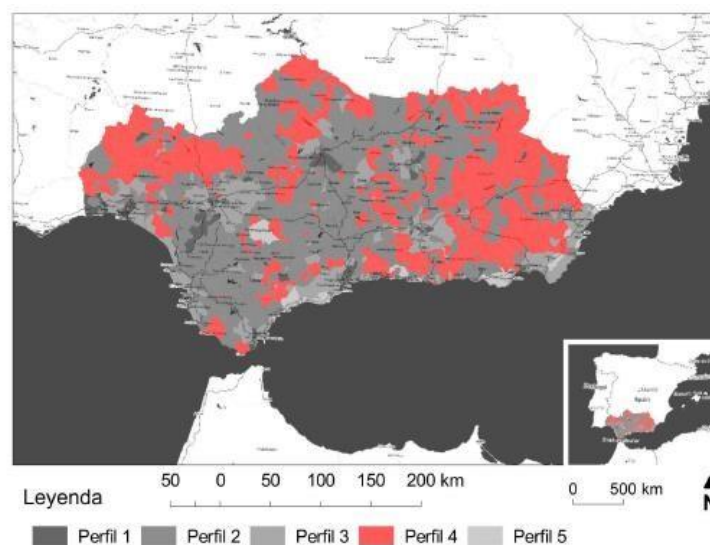
- Señales de gentrificación a través de Inteligencia Artificial: Identificación mediante el censo de vivienda. *Bitácora Urbano Territorial*, 28(2), 103-114. <http://doi.org/10.15446/bitacora.v28n2.70145>
- Abarca-Alvarez, F.J.; Reinoso-Bellido, R.; Campos-Sánchez, F.S., (2019) Decision Model for Predicting Social Vulnerability Using Artificial Intelligence. *ISPRS International Journal of Geo-Information*. 8(12): 575. <https://doi.org/10.3390/ijgi8120575>

Una vez consolidado el modelo de datos de la fase 1, la empresa o profesional a contratar trabajará en la clasificación de los distritos en patrones definidos a partir de las tres variables: vulnerabilidad, consumo y percepción de inseguridad alimentaria. El proceso de trabajo que se propone se basa en:



Por último, la visualización de la información se basará en un sistema de información geográfica (SIG) que permitirá crear consultas interactivas, analizar la información espacial, editar datos, mapas y presentar los resultados de todas estas operaciones.

Por ejemplo, en su trabajo de *modelos predictivos de vulnerabilidad social*, el sistema permite georreferenciar y visualizar los diferentes perfiles obtenidos del análisis:



### C. FASE 3: Validación del modelo

Previo a la fase final en la que se mostrarán los resultados, es necesario validar el funcionamiento del modelo predictivo y su capacidad de extrapolación.

Para ello, los patrones definidos se extrapolarán a otras unidades territoriales para analizar el comportamiento del patrón en esa nueva realidad. Es decir, el sistema se alimentará con los datos fijos (socioeconómicos-vulnerabilidad) y dinámicos (consumo alimentos) del territorio a corroborar y habrá que analizar con datos de percepción de inseguridad alimentaria (a ser posible de nuevo usar la escala FIES) si el patrón se comporta o no de manera similar.

En esta fase se analizarán las desviaciones que seguramente se darán en el modelo en función de variables que no se recogen en el propio modelo de datos y que claramente pueden tener una alta influencia en los resultados, como pueden ser los factores culturales asociados a las regiones. Por tanto, esta fase nos permitirá analizar estas influencias y tratar de incorporarlas con factores correctivos.

### D. FASE 4: Divulgación de resultados

Para finalizar, se diseñará una estrategia de comunicación con el objetivo de posicionar la investigación como una herramienta de alerta temprana para la detección del riesgo de inseguridad alimentaria, y para contribuir a la anticipación en la toma de decisiones y acciones para luchar contra este riesgo social que es la inseguridad alimentaria.

Las actividades que componen cada fase de trabajo, así como los productos mínimos esperados en cada una de ellas, se encuentran definidas en el modelo de presupuesto que se adjunta en el Anexo I del presente TdR.

## 5. CRONOGRAMA

A continuación, presentamos un cronograma aproximado del proceso por fases que hemos planteado.

Meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
FASE 1: Definición del Modelo: variables disponibles	█																							
FASE 2: Recogida de datos, definición del "patrón" y sistema de visualización								█																
FASE 3: validación del modelo															█									
FASE 4: Divulgación de resultados																				█				

## 6. COORDINACION CON EL EQUIPO DE ACCION CONTRA EL HAMBRE

Para dar cumplimiento al objetivo y a los alcances del proyecto, la persona o equipo investigador, cumplirá con lo siguiente:

- Mantener reuniones periódicas según los requerimientos de Acción contra el Hambre, para revisar avances y realizar validaciones.
- Mantener reuniones regulares de coordinación con las personas responsables del proyecto y la persona/equipo investigador.
- Devolución y entrega de toda la información referente a toda la investigación objeto de esta contratación la cual deberá ser entregada en formato digital una vez finalizado el contrato.
- Trabajar coordinadamente durante todo el proceso de ejecución con el equipo de Acción contra el Hambre responsable de la ejecución del proyecto.

## 7. CONDICIONES IRREVOCABLES

**No está permitida, bajo ningún concepto, la subcontratación de servicios a terceros por parte de la entidad o proveedor/a beneficiaria por parte de Acción contra el Hambre.**

### Aspectos legales a tener en cuenta:

Acción contra el Hambre considera los siguientes comportamientos de mala conducta, como razón válida de exclusión sistemática del procedimiento de adjudicación de mercado y motivo de terminación de todas las relaciones profesionales y contratos:

- Fraude definido como cualquier acto u omisión relativo a:
  - El uso o presentación de declaraciones o documentos falsos, incorrectos o incompletos que tengan como efecto la apropiación indebida o retención improcedente de los fondos de Acción contra el Hambre o de donantes institucionales.
  - No revelación de información, con el mismo efecto.
  - La utilización indebida de dichos fondos para otros propósitos distintos a aquellos para los que fueron originariamente concedidos.
- Corrupción activa: prometer u ofrecer ventajas de forma deliberada a un funcionario para que actúe o deje de actuar según sus obligaciones, para daño o tentativa de daño de los intereses de Acción contra el Hambre o de los donantes institucionales.
- Colusión: coordinación de empresas de carácter competitivo, con el resultado probable de una subida de precios, producción limitada y beneficios de las compañías colusorias más elevados de los que serían en caso contrario. Un comportamiento colusorio no se basa siempre en la existencia de acuerdos explícitos entre empresas, ya que puede ser tácito.
- Prácticas coactivas: daños o tentativa de daño, directa o indirectamente, a personas o a sus propiedades con el objeto de influenciar su participación en un proceso de licitación, o para afectar la ejecución de un contrato.
- Soborno: ofrecer al personal de Acción contra el Hambre, nacional o expatriado, regalos monetarios o de cualquier otro tipo para obtener mercados adicionales o para continuar con un contrato.
- Participación en una organización criminal o en actividades ilegales de cualquier otro tipo, determinadas por sentencia judicial por el gobierno de los Estados Unidos, la UE, las NNUU o cualquier otro donante que financie Acción contra el Hambre.
- Prácticas inmorales con recursos humanos: explotación de trabajo infantil y no respeto de los derechos sociales fundamentales y condiciones de trabajo de los trabajadores o subcontratistas.

Acción contra el Hambre excluirá de un proceso de licitación a cualquier candidato/a o licitador/a que se encuentre en uno de los siguientes casos:

- En situación de bancarrota o liquidación, con asuntos administrativos en los tribunales, en negociaciones con los acreedores, en suspensión de las actividades comerciales, en

situación de ser objeto de procesos en relación con estos asuntos, o en cualquier otra situación análoga que surja de un proceso similar contemplado en la legislación o regulaciones nacionales.

- Haber sido declarado culpable de delito relacionado con la conducta profesional por un juzgado con el valor de res judicata.
- Haber sido declarado culpable de mala conducta profesional probada por cualquier tipo de medio que Acción contra el Hambre pueda justificar.
- No haber cumplido las obligaciones relacionadas con el pago de contribuciones a la seguridad social o de impuestos según las disposiciones legales del país en las que se esté establecido o de aquellos países donde estén operando misiones de Acción contra el Hambre o de aquellos países donde se va a ejecutar el contrato.
- Haber sido objeto de juicio con el valor de res judicata por fraude, corrupción, participación en organización criminal o cualquier otra actividad ilegal en detrimento de los intereses financieros de las Comunidad.
- Haber sido declarado en situación de incumplimiento grave de contrato por quiebra en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales en otro procedimiento de licitación previo.

## **8. MOTIVOS PARA REVOCAR LA CONTRATACIÓN**

El contrato podrá ser revocado por parte de Acción contra el Hambre en las siguientes situaciones:

- La entidad subcontratada no presenta suficiente implicación en el desarrollo de sus funciones en las correspondientes fases del programa, impartición de las horas comprometidas de formación, horas de coordinación, acompañamiento a la tutorización de prácticas, etc.
- La entidad subcontratada no responde a los valores, ideología, cultura organizacional o formas de trabajo de Acción contra el Hambre.
- La entidad subcontratada no sigue los procesos marcados, los sistemas de coordinación o de reporte en el tiempo y forma establecidos.
- Suspensión y /o cancelación del proyecto por parte de la entidad financiadora del proyecto.

En caso de que se revoque el contrato, no se abonará la cantidad económica restante pendiente de abonar.

## 9. PRESENTACIÓN Y VALORACIÓN DE PROPUESTAS

La propuesta técnica-económica se realizará siguiendo el modelo facilitado en el Anexo I del presente TdR.

Se valorarán los siguientes criterios:

- ✓ Adecuación en la propuesta técnica- económica.
- ✓ Experiencia previa en investigaciones relacionadas con el objeto de la consultoría en cuestión. Se valorará muy positivamente experiencia específica en temas relacionados con personas en situación de vulnerabilidad social y/o Seguridad Alimentaria y/o Hábitos de Vida Saludables.
- ✓ Experiencia en el uso de técnicas de inteligencia artificial y “machine learning”.
- ✓ Indicar (en caso de que sea posible) el personal encargado de llevar a cabo dicha investigación con el fin de valorar la adecuación del equipo de expertos/as.

A tal fin, será necesario incluir los Currículos de dichas personas.

- ✓ Se valorará positivamente experiencia previa con Acción Contra el Hambre

**Se ruega que las empresas/profesionales incluyan link a su página web o espacio donde poder obtener información adicional en caso de que fuera necesario.**

Las propuestas completas deben enviarse por mail a [btamayo@accioncontraelhambre.org](mailto:btamayo@accioncontraelhambre.org), con copia a [psoriano@accioncontraelhambre.org](mailto:psoriano@accioncontraelhambre.org) hasta el VIERNES 19/05/2020 a las 23:59 (hora local de Madrid).

## 10. PROCESO DE SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN

Tras la fase de convocatoria (plazo de presentación de ofertas), se realizará un proceso de selección de las propuestas en base a criterios técnicos y económicos.

Se informa a la empresa o profesional que, tras la selección de la oferta ganadora, será necesario cumplir con los criterios administrativos que abajo se exponen para poder proceder con la firma del contrato.

**La firma del contrato tendrá lugar tras la resolución de concesión de la convocatoria de subvenciones destinadas a desarrollar proyectos piloto de innovación social, con cargo al plan de recuperación, transformación y resiliencia (financiado por la Unión Europea) NextGeneration. La resolución de concesión marcará el inicio del periodo de ejecución del proyecto y, por tanto, el comienzo de la relación contractual entre Acción contra el Hambre y la empresa/profesional ganadora del proceso.**

Los criterios administrativos se basan en la recepción de los siguientes documentos firmados y debidamente cumplimentados por parte de la empresa o profesional seleccionado.

1. Regulación de Buenas Prácticas Firmadas (autónomos y empresas)
2. En el caso de empresas, Cuestionario de Responsabilidad Social Corporativa.
3. Anexo de Tratamiento de Datos
4. Documentación acreditativa de la especialización de la entidad a contratar.
5. Documentación acreditativa de que se encuentra al corriente de sus obligaciones tributarias y con la Seguridad Social
6. Declaración responsable de su representante legal de que la entidad no se encuentra incurso en las prohibiciones para obtener la condición de beneficiaria de subvenciones establecidas en el artículo 13 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre.
7. Declaración responsable de quien ostente la representación legal de la entidad con propuesta de subvención, que en la misma no concurre ninguna de las causas previstas en los párrafos b), c), d) y e) del artículo 29.7 de dicha Ley, ni tampoco ninguna de las que se recogen en el artículo 68.2 del Reglamento de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones.

Estos documentos se solicitarán a la empresa o profesional ganadora en el momento de informar del resultado positivo tras el periodo de valoración.

## Anexo I: MODELO DE PRESUPUESTO

ACTIVIDADES			PRESUPUESTO
Nº	FASE	Descripción	
A1	<b>1ª FASE: Definición del modelo predictivo: variables disponibles</b>	<u>Participación en reuniones</u> técnicas periódicas para la puesta en común y el análisis conjunto de la información procesada	
A2		<u>Identificación, limpieza, homogeneización y análisis</u> de información disponible relacionada con Seguridad Alimentaria (SAN) por parte de instituciones públicas de nivel provincial, autonómico y nacional y de otras posibles fuentes abiertas. Esta información se relacionará con la " <u>Variable Vulnerabilidad</u> "	
A3		<u>Identificación, limpieza, homogeneización y análisis</u> de información disponible relacionada con la " <u>Variable Consumo</u> ", proveniente de los datos de Grupo DIA	
A4		<u>Construcción de BBDD</u> con indicadores relacionados con la SAN, compuestos por variables obtenidas en los análisis previos	
A5	<b>2ª FASE: Recogida de datos, definición del "patrón" y sistema de visualización</b>	<u>Elaboración de análisis</u> mediante Inteligencia Artificial para la <u>obtención de patrones territoriales</u> . Clasificación de dichos patrones a partir de los indicadores relacionados con la vulnerabilidad, el consumo y la percepción de inseguridad alimentaria, para la obtención de un mapa "a priori" con las distintas realidades SAN existentes	
A6		Estudio y generación de un <u>modelo predictivo inicial</u> de la SAN o de alguno de los proxis de la SAN	
A7		<u>Análisis de información primaria</u> (encuestas FIES) obtenida por Acción Contra el Hambre u otros organismos, para su uso como posible indicador de entrenamiento y validación del modelo predictivo	
A8		<u>Análisis de la información provista por Grupo DIA</u> desde el punto de vista de los hábitos de alimentación, de cara a la obtención de indicadores que puedan servir para el entrenamiento y validación del modelo predictivo	
A9		<u>Creación de una Plataforma Digital</u> , construida bajo la herramienta PowerBI, en la que se alojarán los diferentes indicadores primarios (encuestas) y secundarios (socioeconómicos, consumo, etc.), así como las distintas predicciones que se generen de forma periódica. Incluye la gestión periódica de los inputs y outputs de dicha Plataforma durante la duración del proyecto	
A10		<u>Desarrollo de funcionalidades adicionales</u> para la plataforma, con el fin de automatizar los procesos de descarga, limpieza, homogeneización y análisis de indicadores primarios y secundarios	
A11		<u>Desarrollo de funcionalidades adicionales</u> para la plataforma, con el fin de automatizar los distintos procesos de entrenamiento, validación y generación de predicciones	



A12	3ª FASE: Validación del modelo	<u>Validación periódica</u> (idealmente mensual o semanal) <u>del modelo</u> con los datos fijos (socioeconómicos-vulnerabilidad) y dinámicos (consumo alimentos), a partir de la retroalimentación de los datos de percepción de inseguridad alimentaria (escala FIES) y/o de los datos de hábitos de consumo de Grupo DIA	
A13		<u>Identificación periódica</u> (idealmente mensual o semanal) <u>de zonas con realidades SAN</u> más complejas, a partir del modelo generado	
A14	4ª FASE: Divulgación de resultados	Elaboración de al menos <u>dos informes</u> durante la duración del proyecto, incorporando los diferentes análisis efectuados, los diferentes procesos de entrenamiento y validación del modelo predictivo, y los outputs subidos a la plataforma	
A15		Elaboración de un <u>Manual de Uso</u> para facilitar el uso autónomo de la Plataforma Digital generada por parte del público en general	
A16		<u>Acompañamiento</u> a gestores de información de Acción Contra el Hambre y entidades socias, <u>en el uso autónomo de la Plataforma Digital</u> , durante la duración del proyecto. Atención a consultas, dudas y necesidades de información	
A17		Elaboración de <u>artículo científico</u> de cara a la consolidación y diseminación académica de los análisis efectuados y de los resultados obtenidos	