

## **TÍTULO DEL PROYECTO**

*GIGAS FOR SCHOOLS*

## **INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN**

El Programa Gigas for Schools se desarrolla en los colegios y centros Jesuitas, como fruto de la colaboración entre los centros de la Compañía de Jesús y Gigas. Consiste en el diseño y desarrollo de diversos proyectos de tal modo que se combine el emprendimiento empresarial o social y la creación de cualquier elemento que tenga relación con la Innovación y la Tecnología. Dichos proyectos serán parte de un proceso competitivo que culminará en la presentación de los mismos ante personas expertas que los valorarán, realizarán recomendaciones y elegirán a los equipos ganadores. Además, a lo largo del curso, se darán charlas formativas sobre emprendimiento y tecnología y se supervisarán los proyectos que se vayan desarrollando en los centros. En definitiva, Gigas for Schools es un Programa de formación práctica competitiva para inspirar y acercar al alumnado a las nuevas tecnologías y al emprendimiento empresarial o social como opción profesional

En ████████, nuestro compromiso de responsabilidad social hace que dediquemos esfuerzos a potenciar el uso de las nuevas tecnologías, a generar una futura red basada en el emprendimiento y en el I+D y a inspirar y formar las nuevas generaciones. En ese sentido, el sector educativo es clave en el desarrollo del tejido industrial, empresarial, social y de investigación de nuestro país, y nadie como los Jesuitas para compartir el valor de dicha formación.

Y ¿por qué creemos que es necesario un Programa así? Por varios motivos. Primero, porque la tecnología se ha vuelto absolutamente imprescindible en nuestras vidas, tanto desde un aspecto profesional como personal y social. Además, la creciente proliferación del Internet de las Cosas (es decir, el uso y la conexión a Internet no solo de humanos, sino de "cosas", tales como un termostato, una nevera, una bombilla, una cerradura o un sistema de videovigilancia) no hará más que acelerar esta dependencia.

Pero esa no es la motivación principal para un Programa como Gigas for Schools, ya que los niños y niñas de hoy en día son nativos digitales y perfectamente capaces de interactuar con la tecnología a nivel usuario. El problema es que la transformación digital que están abordando las empresas demanda profesionales y talento digital que hoy día en España no es suficiente para cubrir toda la demanda existente. La situación, además, lejos de mejorar, se espera que empeore de forma importante, debido a la aparición de nuevas profesiones.

Según un informe de la Universidad de Oxford de 2016, el 47% de los puestos de trabajo actuales serán eliminados con la introducción de la tecnología en tan sólo 20 años. Y el 90% de los que queden, cambiarán de forma importante. Aparecerán puestos de trabajo que hoy en día no existen y para los cuales no estamos formando a las generaciones del mañana.

Por último, y para fomentar el crecimiento del país, es importante que se creen empresas que sean capaces de escalar, crear puestos de trabajo y riqueza y competir en un mercado globalizado. El 99,9% de las empresas de España son autónomas o PYMES, y el 96% tienen menos de 9 empleados (autónomos o micropymes). Frente al deseo de trabajar en grandes empresas por estabilidad y seguridad, hoy en día cada vez son más los jóvenes que se plantean montar una startup como una opción profesional y es importante que esa opción se incentive y promueva desde una temprana edad, para posibilitar la creación de las empresas que lideren el futuro.

También sabemos que el crecimiento del país, su modernidad, la mejora continua y la calidad de vida dependen a menudo de proyectos que, con fines altruistas, proporcionan la innovación y mejora de nuestras vidas, del mundo en que vivimos y de la sociedad en la que nos movemos.

Desde Gigas for Schools, percibimos el interés de los alumnos y alumnas por iniciativas de emprendimiento con fines sociales. Las iniciativas de emprendimiento social, que son aquellas que responden a una necesidad social identificada y para la cual el grupo construye una respuesta innovadora y tecnológica que busca erradicar la necesidad detectada, forman también parte del espíritu y objetivos de Gigas for Schools.

En este tipo de proyectos, el objetivo es crear un producto o proyecto basado en tecnología que mejore las condiciones previas identificadas. En el caso de estos proyectos, se debe identificar con claridad la causa o necesidad a la cual el proyecto/producto da respuesta, así como el cambio que se generará.

## **OBJETIVOS**

Por todo ello, creemos que es necesario la creación de programas y actividades que formen al alumnado en las profesiones del futuro, pero, sobre todo, que les inspiren y motiven a elegir caminos profesionales con futuro y a sentirse capaces de crear empresas propias y proyectos viables con aspiraciones internacionales. El programa Gigas for Schools tendrá por tanto los siguientes objetivos:

1. Potenciar el desarrollo integral del alumnado
2. Despertar el interés del alumnado por el I+D, la innovación y las nuevas tecnologías y formarles en capacidades técnicas de futuro mediante un proyecto práctico
3. Acercar al alumnado al emprendimiento empresarial o social y la creación de startups y nuevos proyectos, formándole además de en tecnología, en marketing, planificación de negocio y elementos financieros básicos, desarrollo de producto, ventas, gestión de proyectos y estrategia
4. Fomentar el trabajo en equipo, desarrollando capacidades de liderazgo, gestión, coordinación y delegación
5. Canalizar inquietudes a nivel social a través de proyectos concretos que mejoren nuestras vidas y nuestro mundo

Si a final de curso conseguimos tener estudiantes con más interés en avanzar hacia vías de formación en tecnología y estudiantes que sientan que crear su propia empresa es una opción profesional, habremos cumplido el objetivo del programa. Especialmente importante aquí es inspirar a las chicas hacia profesiones tecnológicas, que como se puede apreciar en la tabla abajo eligen la opción de Ciencias y Tecnología en el Bachillerato mucho menos que los chicos.

## **DESTINATARIOS**

Los proyectos serán realizados por equipos de estudiantes, con un mínimo de 3 y un máximo de 5 estudiantes, de entre 4º de ESO, 1º de Bachiller, FP Grado Medio y FP Grado Básico. Tendrán que tener un profesor/a responsable.

## **METODOLOGÍA**

El Programa Gigas for Schools consiste en el diseño y desarrollo de proyectos en cada uno de los centros participantes, que combinen emprendimiento e innovación y tecnología.

El objetivo es crear un producto o proyecto empresarial o social basado en tecnología que sea innovador, útil y que pueda ser viable comercialmente o autosuficiente si se trata de un proyecto social, y proporcionando una utilidad específica a un grupo determinado de posibles usuarios. Los proyectos podrán ser de alguna de las temáticas que se presenten a continuación, idealmente relacionados con la tecnología, pero no necesariamente, y los centros también podrán presentar temáticas propias:

1. Aplicación móvil (apps). Esta temática consistirá en diseñar y desarrollar una aplicación para móvil.
2. Página web transaccional. Diseño y desarrollo de página web, que incluya algún elemento transaccional, es decir que pueda realizar alguna tarea y no solo presentar información.
3. Dispositivo IoT (Internet of Things, o Internet de las Cosas). En este apartado, los estudiantes deberán realizar un dispositivo físico que sirva para interactuar con algún electrodoméstico, luz u otros dispositivos. Se valorará la inclusión también de una web o app móvil para recibir información del dispositivo o poder actuar con él.
4. Proyectos de mecánica o electrónica. Diseño y realización de algún prototipo mecánico, electrónico u electro-mecánico, incluyendo robots. De igual manera, se valorará la inclusión de una web o app móvil integrada con el dispositivo.
5. Videojuegos. Diseño y programación de videojuegos, tanto para PC como para móvil.
6. Wearables. Diseño y desarrollo de algún dispositivo electrónico integrado en una prenda de vestir o accesorio.
7. Producto. Se podrán presentar también proyectos que incluyan el desarrollo de un producto, y el proyecto de viabilidad para su comercialización. También se podrá plantear la creación de un servicio, no solo un producto, que tenga su base o soporte en la tecnología
8. Otras temáticas a sugerir por los centros.

En la Guía que se facilita al profesorado y alumnado, en el apartado ***Ideas y Herramientas para Proyectos*** se pueden encontrar, ordenadas por temática, distintas ideas que puedan servir de inspiración a los equipos, así como algunas herramientas online, en su mayoría gratuitas, que se pueden utilizar para desarrollar e implementar los proyectos, incluidos recursos proporcionados por ██████████. Idealmente los proyectos incorporarán el producto desarrollado o un prototipo del mismo. Si dicho prototipo no fuera posible, por costes o dificultades operativas, los equipos podrán también presentar un desarrollo del mismo en papel, con diseños de cómo sería el dispositivo o aplicación informática, mockups, etc.

En los apartados ***tecnológicos***, el producto en sí tendrá el foco del proyecto, aunque el equipo deba también incluir una breve memoria explicando la estrategia de

marketing, comercial y un sucinto plan de negocio. En el caso de presentar un boceto, servicio o un producto no tecnológico, la parte de memoria y la descripción de la comercialización y viabilidad del proyecto tendrá más peso en la competición.

Cada centro podrá presentar tantos proyectos como desee y cada proyecto estará gestionado por un profesor/a. Gigas for Schools se puede plantear como una actividad o proyecto dentro de una asignatura o, si el centro lo ve más conveniente, desde las actividades paraescolares, siendo, en ese caso, el monitor/a, la persona responsable del equipo. El alumnado al que se dirigiría seguiría siendo el mismo que en el desarrollo dentro del ámbito académico.

Los equipos trabajarán durante el curso con su profesor/a en el proyecto, y a final de curso entregarán una Memoria Descriptiva y el producto (o una descripción del mismo).

La Memoria escrita, tendrá un tamaño de unos 10 folios (podrá ser algo más o menos, dependiendo de la cantidad de gráficos o fotos que se incluyan, pero nunca mayor a 15 folios) y que comprenderá, al menos, las secciones que se indican a continuación.

La Memoria no puede modificarse en el caso de pasar a la final. Sí podrán modificarse las presentaciones que cada equipo hará de su proyecto. Dichas presentaciones serán en formato libre y, para la final, se entregarán con una semana de antelación a la organización.

La Memoria tendrá el formato de Plan de Negocio, para que los estudiantes se acostumbren a la preparación de un plan de negocio para la potencial búsqueda de inversores y financiación:

1. **Portada.** La portada incluirá el nombre del Colegio, la denominación del proyecto, los miembros del equipo (Nombre, apellidos y curso de cada uno de los participantes) y el nombre y apellidos del profesor/a responsable. La portada podrá incluir también foto del producto desarrollado o captura de pantalla de la aplicación, según sea el caso
2. **Mercado y Oportunidad.** Esta primera sección, los equipos tendrán que explicar la necesidad o problema que soluciona su producto y definir el perfil de usuario y el tamaño potencial de dicho mercado, y su crecimiento, si fuera el caso.
3. **Producto.** Aquí se explicará en detalle el producto desarrollado, incluyendo el funciona- miento, las funcionalidades, beneficios, etc.
4. **Competencia.** En esta sección, el alumnado deberá indicar cuál es la competencia y las amenazas para el éxito de su producto. Si por tratarse de un producto innovador se considere que no existen competidores en el mercado, tendrán que detallarse los sustitutos o alternativas del producto, que puedan comprometer el éxito del mismo.
5. **Marketing.** Uno de los pilares para el éxito de un proyecto es la estrategia de marketing, es decir cómo se va a presentar y vender el proyecto, lo cual se detallará en esta sección, incluyendo estrategia de precios, posiciona- miento, canales de venta, promociones, etc.
6. **Equipo.** Se detallará el equipo y las funciones de cada uno de los miembros. Como sugerencia, se puede pedir a cada miembro del equipo que escriba la descripción de otro miembro del equipo, resaltando las aptitudes y bondades del mismo. También es positivo incluir fotos de cada uno de los miembros y

foto de equipo, e incluir cargos a cada uno como si en una empresa tradicional se tratara: Directora Técnica, Director de Marketing, etc.

7. **Plan Financiero.** Se incluirá un análisis financiero sencillo que cubra el plan de negocio o a cinco años.
8. **Anexos.** La Memoria se podrá completar con anexos que incluyan mayor detalle de cual- quiera de las secciones.

Esta memoria escrita podrá venir acompañada de soporte gráfico como fotos o vídeos que sirvan para ilustrar las distintas secciones de la Memoria. En el caso de una web o aplicación móvil, la Memoria podrá incluir capturas de pantalla para que el Jurado pueda evaluar el producto, además de la dirección web o fichero de la app, para que puedan ser revisados con antelación por el Jurado. Cuando se trate de productos o dispositivos IoT o electrónicos, la Memoria incluirá fotos y diagramas, para que se pueda ver el producto en cuestión. En cualquier caso, en la presentación los equipos realizarán una demo del proyecto, para poder mostrar el producto a los miembros del Jurado.

Una vez entregados todos los proyectos, se realizará un primer proceso competitivo para seleccionar los mejores proyectos regionales y finalmente habrá una competición final para elegir el proyecto ganador y los premios.

Durante el curso tendrán lugar charlas motivadoras en los centros, impartidas por personas vinculadas al mundo de la empresa y la tecnología que interactuarán con el alumnado y les ayudarán a refinar y revisar la evolución de los proyectos. Tanto las semifinales como la final consistirán en la presentación de cada uno de los proyectos, con un tiempo máximo de 20 minutos por equipo, delante de un Jurado que evaluará los proyectos y los puntuará según los criterios indicados más adelante en el apartado Evaluación de los Proyectos.

La final tendrá lugar en Madrid, y culminará en una solemne entrega de premios y galardones, en la que el equipo ganador recibirá un premio. Tanto ese equipo como el resto de finalistas recibirán una distinción acreditativa.

La organización se encargará de planificar otras actividades y/o visitas de interés para el alumnado durante en el tiempo que medie entre la presentación de los proyectos finalistas (primera actividad del día) y la ceremonia de entrega de premios (a última hora del día)

#### **RECURSOS:**

Los recursos tecnológicos facilitados por ██████ para el proyecto GFS se basaron en el total de la gama de Cloud VPS. Cada centro tenía libre elección tanto en el tipo, como en el número de máquinas virtuales que precisaran. <https://gigas.com/cloud-vps>

Los recursos de espacio para la realización del evento fueron totalmente cedidos por cada uno de los colaboradores. Google Campus y la sala de eventos en el PWC, donde se realizaron la presentación de los proyectos y la final respectivamente.

Los recursos humanos fueron aportados por el total del equipo de Marketing de ██████ y parte del equipo de profesorado de Educsi Jesuitas.

#### **PRESUPUESTO:**

El presupuesto del programa Gigas for Schools en el curso 2017-2018 fue el siguiente:

TRANSPORTE-DESPLAZAMIENTOS	500 EUR
CATERING	1100 EUR
DIETAS	400 EUR
MERCHANDISING	500 EUR
ALOJAMIENTO ALUMNADO- PROFESORADO	1760 EUR
PREMIOS	700 EUR
ACTIVIDAD LÚDICA	1000 EUR

## TEMPORALIZACIÓN

El programa se regirá por el calendario que se muestra abajo (este cuadro es para el curso 2018-2019, y sigue las mismas pautas y estructuras que el curso anterior):

31 AGOSTO	Enviar carta de presentación con enlace web y vídeos a los equipos directivos.
3 SEPTIEMBRE	Campaña de difusión a través de EDUCSI, [REDACTED] (campaña interna y RR.SS)
12 NOVIEMBRE	Fecha tope inscripción equipos
3 MAYO	Fecha tope envío o depósito de las memorias
24 MAYO	Semifinales
6 y 7 JUNIO	Final

Como se ha mencionado anteriormente, los proyectos estarán comprendidos de un producto o aplicación a desarrollar (aunque el producto o aplicación podrá ser presentado también en la memoria, sin llegar al desarrollo completo de un prototipo funcional) y una Memoria explicativa.

Para el desarrollo del proyecto se sugiere seguir una serie de pasos, como se muestra en el diagrama a continuación y que se desarrollan abajo:

Esquema Cronológico de Trabajo



**El primer paso** en la ejecución del proyecto es la idea, o selección de un producto para desarrollar. Para ello, se recomienda la organización de sesiones de brainstorming o tormenta de ideas, donde el alumnado pueda compartir ideas de productos para que puedan luego ser debatidas en el aula, en función de su grado de innovación, la gravedad del problema que solucionan y la viabilidad para su ejecución y potencial comercialización (ver Tabla de Evaluación de Ideas, en Anexo I).

**El siguiente paso** debe ser la definición funcional del producto, esto es, definir exactamente qué es lo que debe hacer el producto, cómo va a funcionar y que funcionalidades tiene. Esta actividad debe ser realizada en paralelo con la identificación de quien es la clientela objetivo, ya que conocerla bien nos permitirá diseñar el producto de acorde a las necesidades de la clientela a la que queremos llegar. También es bueno en esta fase identificar a la competencia para ver cómo se puede innovar el producto con funcionalidades que la competencia no ofrezca o ventajas sobre la misma (bien en precio o en funcionalidad), además de aprender de lo que hace el resto del mercado. Antes de empezar la implementación es bueno diseñar en esta fase maquetas o bocetos de lo que podría ser la aplicación (ejemplos de herramientas para realizar esto se encuentran en la Sección Ideas y Herramientas para Proyectos).

**El tercer paso** será el desarrollo en sí del producto o servicio, su programación o fabricación, según el caso. Esta es la etapa más práctica, en la que el alumnado tendrá que programar, fabricar el producto, diseñar el servicio, etc. Aunque esta es la etapa que más tiempo debería llevar, una definición detallada del producto en la etapa anterior debería ahorrar mucho tiempo en la implementación.

**El cuarto paso** será la documentación del Plan de Marketing y del Plan Financiero, según se detalla más adelante, para establecer cómo se va a llegar a la clientela objetivo y cómo se pretende que el producto sea viable comercial y financie raramente. Una parte importante de esta etapa es también definir el nombre del producto, para que sea atractivo y, en su caso, el dominio de la web asociada.

**Finalmente**, se deberá acabar completando la Memoria, asegurando que todos los pasos han sido documentados (se recomienda encarecidamente ir documentando cada etapa según se va realizando) y completando los apartados finales, tales como describir el Equipo o incluir los anexos.

Para un mayor trabajo en equipo y para aprovechar bien las distintas aptitudes y preferencias de los miembros del equipo, se recomienda separar las funciones de cada uno. Es importante que todos participen en la identificación de la idea, para que puedan sentirse parte de esa elección clave, pero posteriormente se sugiere separar el equipo en funciones, como si fuera una empresa convencional. Quienes sean más técnicos o sepan programar pueden programar el producto, el alumnado más creativo pueden desarrollar los elementos de marketing y definir el nombre del producto. Los que se sientan más cómodos con los números o incluso trabajando con Excel, pueden encargarse del Plan Financiero, etc. En esta parte se pueden desarrollar los principios del trabajo Cooperativo y aplicar los roles que ya empleamos, adaptándolos a las nuevas funciones que sugerimos en el proyecto. De esta manera, y aunque se han presentado las distintas fases como un proceso secuencial, en realidad la mayoría de las tareas se realizarán simultáneamente. Mientras el "Departamento Técnico" está realizando la implementación del producto, el "Departamento de Marketing" puede estar ya trabajando en cómo se va a llegar a los clientes objetivos y diseñando los anuncios con los que se promocionará el producto a los prospectos.

## **EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS E IMPACTO**

En un principio, el programa Gigas for Schools fue creado para implementarse en los colegios de Jesuitas de la Zona Centro Noroeste (Galicia, Asturias, Castilla León y Comunidad de Madrid). Se desarrolló en esta zona durante el curso 2017-2018, pero la repercusión en los centros educativos y en diferentes organizaciones que se acercaron a él, nos llevó a ampliar el proyecto para que en el presente curso sea de ámbito nacional, llevándolo a los 69 centros que la Compañía de Jesús tiene en España.

A lo largo del proceso, la implicación del profesorado y del alumnado participante fue total y generó un ambiente de ilusión y de trabajo en equipo que, tal y como nos decía una de las tutoras, difícilmente se habría conseguido de otra forma.

Las semifinales por "mini-zonas" permitieron que el alumnado y el profesorado de diferentes centros se viera y compartiera momentos y experiencias juntos y esa convivencia se acrecentó en el momento de la final celebrada en Madrid.

A la final llegaron 4 equipos:

- Uno de 4º ESO
- Uno de 1º Bach
- Uno de FPB
- Uno de Grado Medio.

La riqueza que supuso tener a 4 equipos de las 4 categorías que son admisibles en el programa fue fundamental para entender el espíritu que recorre Gigas for Schools.

El alumnado de FP vio reconocido su trabajo y, tal y como tenemos recogido en sus testimonios, el equipo de FP Básica ha decidido continuar sus estudios afirmando que Gigas for Schools les había dado el impulso para ello.

Para las alumnas del equipo de 1º de Bachiller, Gigas for Schools fue "la mejor experiencia de su vida colegial" y el entusiasmo y ganas tanto de ellas como del resto de equipos eran más que palpables.

En definitiva, Gigas for Schools fue una experiencia educativa y de crecimiento personal magnífica que superó todas nuestras expectativas y que, para el alumnado y profesorado participante supuso un antes y un después en su vida académica contagiando esas ganas y entusiasmo en sus centros educativos que ya, desde el mismo junio, están pensando en sus próximos proyectos Gigas for Schools.

## **CONCLUSIONES**

Por encima de todo, el objetivo de Gigas for Schools es potenciar el desarrollo integral del alumnado. Además de todo el conocimiento que se adquiere en el campo de la tecnología o del emprendimiento, hemos comprobado, desde la I Edición, que el alumnado trabaja habilidades sociales y su propio autoconocimiento lo que redonda en un aumento de su autoestima y confianza en su propio potencial. Además, el error es visto como una oportunidad de aprendizaje que sirve para buscar nuevas soluciones.

La convivencia y las actividades tanto de las semifinales como de la final supusieron una experiencia inolvidable para todas las personas que participaron. El espíritu de



aprendizaje, de superación, de compañerismo y de apertura al mundo estuvo presente y generó, sin duda, un ambiente magnífico que recorrió todo el proyecto y que nos ha animado e impulsado a hacer de Gigas for Schools un proyecto de ámbito nacional