



CREA-J 2023
Creatividad • Amistad • Juventud

Instructivo Crea-J

2023

Elaborado por: **Comité Técnico Científico**

Revisado y actualizado: abril 2023

Contenido

Introducción.....	3
Misión.....	3
Visión	3
Objetivo general	4
Objetivos específicos.....	4
Metodologías para elaboración de proyectos	4
Etapa 1. Perfil del proyecto	4
Etapa 2. Anteproyecto	5
Etapa 3. Seguimiento y valoración	8
Calendario de actividades	9
Anexo A.....	10
Presupuesto y compras	10
Anexo B.....	11
Cronograma	11
Anexo C.....	11
Rúbrica evaluación perfil del proyecto.....	12
Anexo D.....	13
Rúbrica evaluación del anteproyecto.....	13
Anexo E.....	14
Rúbrica de evaluación de avance de proyecto.....	14
Anexo F	16
Rúbrica de evaluación final de proyecto	16



CREA-J²⁰²³
Creatividad • Asistido • Juventud

Introducción

La elaboración de proyectos técnico-científicos por parte de los estudiantes del Colegio Don Bosco, en sus distintos niveles educativos, forman parte de una metodología integral de enseñanza-aprendizaje que busca favorecer el desarrollo de competencias y habilidades blandas en los estudiantes. Esto, con la finalidad de orientarlos en la aplicación de sus conocimientos y aprendizajes obtenidos durante el año lectivo para dar respuesta a fenómenos o problemas socio-culturales de su entorno.

Dicho proceso se realiza por medio de la identificación de problemas a pequeña o mediana escala existentes en el entorno, para establecer posibles propuestas de solución, bajo un perfil ético de innovación y auxiliándose de las diversas aplicaciones tecnológicas en busca de satisfacer un problema del entorno sin omitir el respecto al bien común y derechos humanos.

Para el año 2023 se ha establecido que el desarrollo de los proyectos se realice siguiendo la metodología de trabajo por proyectos, orientado en etapas estructuradas que permitan dar seguimiento y adecuaciones con base en las necesidades propias de cada proyecto.

Por tanto, el presente instructivo tiene la finalidad de orientar y sistematizar las etapas necesarias para el desarrollo exitoso de los proyectos; y consecuentemente, lograr la unificación de criterios institucionales, debido a que los proyectos elaborados serán presentados en el magno evento Crea-J 2023.

Misión

“Somos una Comunidad Educativo-Pastoral de consagrados y laicos, que corresponsablemente se dedica a educar evangelizando y evangelizar educando a los referentes preferenciales en Soyapango, zonas aledañas y otros municipios en un ambiente salesiano rico en valores, a través de un currículo actualizado, integral, tecnológica e innovadora, que promueve el cambio social y fomenta el crecimiento del Reino de Dios”.

Visión

Al año 2024, ser una Institución educativa líder, innovadora, sólida y confiable con reconocimiento nacional e internacional, promoviendo la formación integral de los jóvenes en respuesta a las exigencias de los tiempos para la transformación de la sociedad.

Objetivo general

Orientar al estudiante en la elaboración de proyectos técnico, científico o cultural basado en la metodología de trabajo por proyectos, para presentar una propuesta de solución a problemas reales del entorno.

Objetivos específicos

- Integrar los aprendizajes obtenidos durante el año lectivo y plasmarlos por medio de la elaboración de un proyecto final para dar respuesta a necesidades evidenciadas en el entorno sin omitir el respecto al bien común y derechos humanos.
- Elaborar proyectos técnico, científico o cultural haciendo uso de información o tecnologías pertinentes según nivel o especialidad para la optimización de los procesos/productos/servicios elaborados como proyecto en busca de la innovación.
- Diseñar proyectos técnico, científico o cultural haciendo uso de la optimización de materiales/productos/procesos para disminuir la inversión económica y mitigar el impacto ambiental, por medio del tratamiento de residuos finales del proyecto o haciendo uso de materiales o productos reciclados.

Metodologías para elaboración de proyectos

Etapla 1. Perfil del proyecto

En esta etapa el equipo de estudiantes presenta la propuesta inicial del proyecto que puede ser la elaboración de un producto, diseño/mejora de un proceso o prestación de servicios, indicando:

- Problemática identificada
- Propuesta de solución
- Boceto inicial de la propuesta de solución

Esta etapa tiene como finalidad la pre-aprobación del proyecto, dicho proceso es evaluado por el docente responsable del proyecto, y en caso de no ser pre-aprobado deberá modificarse o sustituirse según sea la respuesta del docente responsable.



Etapa 2. Anteproyecto

Esta etapa tiene como finalidad justificar el por qué la solución propuesta es la más viable en función de los recursos disponibles tanto económicos como de tecnología, maquinaria y materias primas. Por tanto, en esta etapa se sustentan los tipos de tecnologías a utilizar, beneficios/impactos, recursos, cotizaciones, presupuesto y definir actividades para desarrollar el proyecto por medio de un cronograma.

Para desarrollar esta etapa el equipo debe elaborar un documento que contenga los apartados siguientes:

- **Nombre del proyecto:** Establecer el nombre de proyecto que defina de forma breve la finalidad del mismo, delimitando su operación o funcionamiento.
- **Problema:** Es la dificultad específica que se quiere resolver, dada por una incongruencia entre una situación ideal esperada y la situación actual. Esto se complementa con una descripción de la situación.

Debe contener lugar donde se ha evidenciado, población afectada, identificar situaciones causantes del problema;

En este apartado no debe definir la propuesta de solución ni la justificante.

- **Antecedentes**

Contiene las investigaciones que sustentan teóricamente el problema identificado y además las soluciones actualmente propuestas para resolver dicho problema si existiera alguna.

Este apartado también implica el análisis de tecnologías o procesos utilizados o propuestos para resolver la problemática; para generar una argumentación clara que permita justificar posteriormente el proyecto, evitando las valoraciones o juicios personales.

- **Justificación:** Se describen las razones por las cuales se requiere desarrollar el proyecto, es decir por qué se quiere hacer.

En primer lugar, se desarrolla una descripción breve del problema, indicando ¿Por qué se va a realizar el proyecto?, esto sin entrar a profundidad nuevamente, pero esclareciendo los puntos relevantes.

En segundo lugar, explicar la importancia de ejecutar el proyecto, contestando a la pregunta ¿Para qué se va a realizar? Y concluyendo con una descripción de cómo beneficiaría a la población identificada como afectada.

Es importante destacar que para el año 2023 en el nivel de bachillerato este apartado se trabajará en conjunto con la materia de educación religiosa con un enfoque orientado a los derechos humanos y la dignidad humana, es decir, enunciar que derechos humanos abarca su proyecto, además de una breve historia sobre el pensar de la iglesia en referencia a dichos derechos estableciendo qué relación tiene el problema identificado en este proyecto, con los derechos humanos.

- **Objetivos:** Describen los pasos necesarios para orientar el trabajo del equipo hacia el logro de las metas del proyecto.

Los objetivos deben poseer los siguientes elementos:

- 1) **Verbo:** Se debe iniciar con un verbo en infinitivo
- 2) **El qué:** establece el objeto o producto final que se va a elaborar;
- 3) **El cómo:** Determina el método o tecnologías mediante la cual se va a elaborar el objeto o producto;
- 4) **El para qué:** Describe el fin o fines del proyecto.

Por ejemplo:

Diseñar un sistema de evaluación digital, haciendo uso de tecnología web y bases de datos para agilizar el proceso de calificación de proyectos tecnológicos de CreaJ.

- **Fases constructivas:** En este apartado se define el proceso sistemático de elaboración del proyecto, consta de los siguientes apartados:
 - ✓ **Propuesta de solución:** se define cual es el producto, diseño/mejora de un proceso o prestación de servicios con el cual se pretende dar respuesta a la problemática planteada, indicando por qué esta propuesta es más viable que otras propuestas existentes en el entorno. Debe esquematizar su propuesta con diagramas / dibujos técnicos, bocetos o ilustraciones.
 - ✓ **Definición de tecnologías a utilizar:** en este apartado se indica la lista de elementos tecnológicos, aplicaciones/software, maquinaria o equipos especiales a utilizar para el desarrollo del proyecto. Es importante esclarecer

porque se considera que estas tecnologías no deterioran el medio ambiente. Nota a considerar: los proyectos que requieran el uso de energía eléctrica deben considerar que la institución sólo ofrece para proyectos máximo servicio monofásico a 220V; para proyectos de bachillerato en las especialidades de electromecánica y mantenimiento automotriz deben presentar el análisis de consumo energético del proyecto. En caso de requerir uso de instalación neumática debe ser incluido como un componente constructivo del proyecto.

- ✓ **Recursos:** en este apartado se indica los materiales consumibles o fungibles necesarios para elaborar el proyecto, además, se indica los recursos necesarios de operación del proyecto (combustibles, electricidad, computadoras, internet, etc.)
- ✓ **Cotización:** Presentar evidencia de los procesos de cotización de los recursos establecidos en el apartado anterior.
- ✓ **Presupuesto y compras:** En esta etapa se seleccionan las mejores propuestas financieras para la compra de recursos. Se elabora utilizando el anexo A este apartado debe ser firmado y autorizado por los padres de familia o responsables de cada uno de los integrantes del equipo para proceder con la siguiente etapa.
- ✓ **Construcción:** definir las actividades a realizar de forma sistemática para elaborar el producto, diseño/mejora de un proceso o prestación de servicios con el cual dará respuesta al problema planteado.
- ✓ **Cronograma de Actividades:** Acciones necesarias para alcanzar los objetivos propuestos, desglosando actividades, tiempo de desarrollo y responsables.
 - Se elabora según formato en anexo B
- ✓ **Depuración y pruebas:** en este apartado se indicará qué pruebas se realizarán al producto, diseño/mejora de un proceso o prestación de servicios final construido para garantizar su correcto funcionamiento en condiciones normales de operación.
- ✓ **Valoración/Aprobación:** Este proceso lo realiza el docente encargado del proyecto en dos etapas previas a la aprobación del producto, diseño/mejora de

un proceso o prestación de servicios final utilizando como instrumento una rúbrica.

Etapa 3. Seguimiento y valoración

En esta etapa los docentes encargados evaluarán el proyecto siguiendo las actividades descritas en la tabla 1 para validar la aprobación del proyecto antes de ser expuesto en Crea-J. Estas evaluaciones se realizarán por medio de rúbricas adecuadas para cada nivel y especialidad (ver anexos) en las fechas establecidas en el calendario de este instructivo.

Tabla 1. Descripción del proceso de evaluación

Descripción Evidencia	Módulo en que será evaluado	Etapas	% asignado	Fecha propuesta (Tec-Cient.)
Perfil del proyecto (Ver anexo C)	BTVDS1.5 – Desarrollo de páginas web.	Preparación	15%	15–19 mayo
Anteproyecto (Ver anexo D)	BTVDS1.5 – Proyecto tecnológico de desarrollo de páginas web.	Preparación (25%/50%)	25%	26–30 junio
Avance del proyecto constructivo (Ver anexo E)	BTVDS1.8 – Proyecto tecnológico de desarrollo de páginas web.	Ejecución (25%/50%)	25%	07–11 agosto
Proyecto finalizado (Ver anexo F)	BTVDS1.4 – Elaboración de manual de sist. de calidad para el DS.	Ejecución	25%	21–25 agosto

Para los niveles de primer año y segundo año el apartado de “Antecedentes” del anteproyecto será evaluado por los docentes del área de lenguaje, cada docente indicará la rúbrica de evaluación y el porcentaje otorgado para el tercer periodo.

El apartado de la Justificación del anteproyecto será evaluado por los docentes de ERE, según un formato establecido por el departamento y socializado con los estudiantes.



CREA-J²⁰²³
Creatividad • Asistido • Juventud

Calendario de actividades

ACTIVIDAD	FECHA DE EJECUCIÓN
Reunión informativa con padres de familia referente a los proyectos técnico-científicos	Bachillerato: 27-28 abril Inicial 3 – Tercer ciclo: 5 mayo CECE – 6 mayo CDB
Entrega de rúbrica de evaluación (Docentes responsables a técnico-científico)	8 – 12 mayo
Presentación de perfil de proyecto por estudiantes a docentes	15 – 19 mayo
Respuesta y aprobación/recomendaciones de mejora de perfil del proyecto	22 – 26 mayo
Llenado por nivel del formato “Consolidado de proyectos”, este es una ruta de seguimiento de parte de coordinación y técnico-científico.	22 – 26 mayo
Entrega de anteproyecto	26 – 30 junio
Respuesta y aprobación/recomendaciones de mejora de anteproyecto. Para bachillerato la justificación es revisada por docentes de ERE y los antecedentes para primer y segundo año por docentes de lenguaje.	3 – 7 julio
Evaluación de avance constructivo y defensa del dominio teórico del proyecto.	07 – 11 agosto
Alimentación de base de datos de proyectos. (Lo realizan docentes encargados de proyectos en formato presentado por técnico científico)	14 – 18 agosto
Proyecto finalizado y funcionando	21 – 25 agosto
Inscripción de jurado evaluador	21 – 25 agosto
Inscripción de proyecto aprobados para ser expuestos en CreaJ con comité de Técnico-Científico. (Fecha límite para presentar listado oficial lo entrega el docente responsable)	28 agosto – 1 septiembre
Montaje	5 – 6 septiembre
Inauguración Crea J 2022	7 septiembre
Exposición Crea J	7 – 10 septiembre
Desmontaje	10 septiembre
Premiación	10 septiembre
Clausura	10 septiembre



Anexo A

Presupuesto y compras

[illegible]



Cronograma

[illegible]



Anexo C

Rúbrica evaluación perfil del proyecto

Criterios	%	Inicial receptivo 1.0 - 2.0	Básico 2.1 a 3.0	Autónomo 3.1- 4.0	Estratégico 4.1 a 5.0	Nota
Analiza una problemática de su entorno y evalúa propuestas viables de solución.	30%	Plantea un problema de su entorno, pero la propuesta de solución carece de fundamento y de factibilidad.	Evidencia un problema de su entorno y fundamenta sus causas de forma pertinente. La propuesta de solución es factible pero no es la más viable de aplicar.	Identifica un problema real de su entorno y lo explica fundamentando las causas que lo generan, su propuesta de solución es factible y viable de reproducir.	Analiza de forma precisa y concreta la problemática evidenciada, describiendo las causas que la generan y establece una propuesta de solución pertinente de acuerdo al entorno de aplicación.	
Diseña propuesta de solución viable a problemática identificada de acuerdo a los recursos disponibles en su entorno.	30%	Expone una propuesta de solución ambigua, sin definir con claridad el producto, diseño/mejora de un proceso o prestación de servicios a elaborar. O bien la propuesta es una copia de algo que ya fue diseñado, pero sin realizar adaptaciones o modificaciones de acuerdo a su entorno.	Plantea una propuesta de solución sin identificar las características principales del producto, diseño/mejora de un proceso o prestación de servicios, omitiendo mencionar parámetros de operación, legislación, condiciones etc.	Diseña una propuesta de solución que da respuesta a la problemática planteada, definiendo con claridad los insumos y recursos necesarios para la correcta operación del producto, proceso a diseñar/mejorar o servicio.	Diseña eficazmente la propuesta de solución por medio de un producto, diseño/mejora de un proceso o prestación de servicios innovador que da respuesta a la problemática.	
Crea los bocetos iniciales de la propuesta de solución planteada.	40%	Utiliza bocetos creados por terceros o descargados de la red. Sin realizar adecuaciones para su propuesta de solución.	Esquematiza los bocetos iniciales, pero omite elementos fundamentales que conforman su propuesta de solución. O bien algunos componentes no reflejan una dimensión/proporción real de acuerdo a la naturaleza del proyecto.	Elabora los bocetos iniciales que son pertinentes a la propuesta de solución planteada.	Crea los bocetos iniciales de forma creativa, lógica y pertinente de acuerdo a la propuesta de solución planteada.	
Promedio obtenido						

Estado del proyecto: Pre- aprobado: ☐

Se requiere modificación: ☐

Denegado: ☐

Observaciones de perfil del proyecto: _____



Anexo D

Rúbrica evaluación del anteproyecto

Criterios	%	Inicial receptivo 1.0 - 2.0	Básico 2.1 a 3.0	Autónomo 3.1- 4.0	Estratégico 4.1 a 5.0	Nota
Justifica de forma pertinente la necesidad evidenciada y el motivo concreto de elaboración del proyecto.	30%	Explica su proyecto tecnológico sin establecer una necesidad concreta de solución a dicho problema, tampoco refleja con claridad el aporte que el proyecto proporciona ni una escala real de solución del mismo.	Presenta una argumentación clara sobre la necesidad evidenciada, pero carece de sustento en cuanto a la magnitud o capacidad de solución que el proyecto representaría con respecto a otras propuestas ya existentes. (si las hubiere)	Justifica su propuesta de solución argumentando de forma clara la necesidad de ejecutar el proyecto y para qué finalidad se ha destinado su construcción.	Justifica de forma pertinente la necesidad evidenciada y el motivo concreto de elaboración del proyecto, indicando como este es dirigido a la solución del problema existente y a la prevención de las causas identificadas.	
Establece objetivos claros y realizables para el proyecto tecnológico, y establece limitantes y funciones del proyecto.	20%	Define objetivos sin cumplir con la estructura asignada en el instructivo, de igual forma no definen con claridad qué se quiere alcanzar con el proyecto.	Redacta objetivos de forma estructurada, pero carecen de claridad de ejecución, no definen una escala real de logro que se espera del proyecto o son muy ambiguos.	Define objetivos cumpliendo con la estructura asignada, son objetivos medibles y alcanzables por el proyecto tecnológico planteado.	Establece objetivos claros y realizables para el proyecto tecnológico, estructurando la función general y apartados específicos delimitando las funciones del proyecto.	
Crea sistemáticamente la secuencia de fases constructivas del proyecto siguiendo una secuencia lógica.	30%	Establece secuencia metodológica de construcción del proyecto de forma desordenada u omitiendo procesos o actividades claves para la ejecución del mismo.	Establece secuencia de trabajo para la construcción del proyecto definiendo actividades claves del proceso, pero no asigna tiempo/recursos de acuerdo a la complejidad de cada operación o actividad.	Elabora secuencia constructiva del proyecto haciendo buen uso de la distribución de tiempo y recurso para la ejecución del proyecto.	Crea secuencia de construcción del proyecto calendarizando todas las fases y actividades de forma organizada y estimados tiempos de acuerdo a la complejidad de cada etapa.	
Documenta los recursos, insumos y tecnologías a utilizar respaldados por cotizaciones para establecer presupuesto de gastos pertinente.	20%	Presenta lista de materiales gastables, recursos y elementos a utilizar durante el proyecto de forma incompleta, tampoco evidencia un proceso de comparación previo de cotizaciones. (al menos 2)	Documenta de forma ordenada los componentes y materiales fungibles a utilizar para la fase constructiva del proyecto, realiza proceso de cotización, pero las cantidades de material solicitado no se ajustan a las necesidades del proyecto.	Documenta los recursos, insumos/tecnologías a utilizar, y para su compra respalda el presupuesto con cotizaciones formales. Además, las cantidades presupuestadas son acorde a la naturaleza del proyecto.	Documenta de forma pertinente los componentes y materiales fungibles a utilizar para el proyecto, realiza proceso de cotización y compara para la entrega de un presupuesto ajustado a la dimensión del proyecto.	
Promedio obtenido:						



Anexo E

Rúbrica de evaluación de avance de proyecto

Criterios	%	Inicial receptivo 1.0 - 2.0	Básico 2.1 a 3.0	Autónomo 3.1- 4.0	Estratégico 4.1 a 5.0	Nota
Presenta el contenido de forma clara y consistente cumpliendo con los objetivos planeados.	20%	Presenta un sitio que carece de propósitos, claridad, coherencia y consistencia en su contenido.	Presenta los propósitos y contenido del sitio de forma confusa y con imprecisiones.	Presenta en el sitio los propósitos y el contenido con claridad y coherencia, pero tiene uno o dos elementos poco o nada relacionados.	Presenta el contenido de forma clara y consistente en todo el sitio, cumpliendo con los objetivos planeados	
Muestra dominio completo del material incluido en el sitio	25%	Muestra poco o nada de dominio del contenido del sitio y del proyecto, sin lograr resolver preguntas o dificultades que se le plantean del mismo.	Muestra dominio básico del material incluido en el sitio y no logra resolver fácilmente preguntas o dificultades que se le plantean.	Muestra dominio del material incluido en el sitio y resuelve de alguna manera preguntas o dificultades que se le plantean.	Evidencia un excelente dominio del material incluido en el sitio ubicando cada elemento y resuelve fácil y rápido preguntas o dificultades de su nivel que se le planteen.	
Muestra presentación adecuada al contenido mostrando armonía en fondos, imágenes y colores utilizados.	25%	Presenta un deficiente uso de los espacios y dimensiones, denotando mucha distorsión y poca armonía en los elementos utilizados, los cuales dan muy poca utilidad y significado al sitio.	Muestra una presentación aceptable del sitio, usa los espacios y dimensiones, denotando una o dos distorsiones en los elementos utilizados como fondos, imágenes, textos y otros, mostrando el resto una básica utilidad y significado al sitio.	Muestra una presentación aceptable del sitio, usa espacios y dimensiones sin distorsión en los fondos, imágenes, textos y todos los elementos, los cuales aportan cierta utilidad y significado al sitio.	Evidencia excelente y atractiva presentación del sitio, uso adecuado de los espacios y dimensiones, así como una excepcional armonía en los fondos, imágenes, textos y todos los elementos, los cuales aportan mucha utilidad y significado al sitio.	
Presenta accesibilidad y selección adecuada de las Imágenes.	5%	Selecciona imágenes de forma deficiente ignorando la accesibilidad y orientación de personas con discapacidad visual.	Selecciona imágenes y todas contienen una descripción en la etiqueta Alt que ayuda a la accesibilidad y a las personas con discapacidad visual, pero al una o dos tienen a confundir.	Selecciona de forma aceptable las imágenes utilizadas y todas contienen una descripción en la etiqueta Alt que ayuda a la accesibilidad y a las personas con discapacidad visual.	Selecciona de forma excepcional las imágenes utilizadas y todas contienen una descripción adecuada en la etiqueta Alt que ayuda a la accesibilidad y a las personas con discapacidad visual.	



Muestra un adecuado uso de tipos, tamaños y formato de Letra	5%	Utiliza una gran variedad de tipos de letras, estilos y tamaños, los cuales no presentan consistencia y distorsionan la presentación, visibilidad y armonía en el sitio.	Muestra en el sitio tipos, tamaños y formatos de letras que permiten leer su contenido, más sin embargo una o dos de las variantes del texto utilizadas tienden a distorsionar dicha lectura y visibilidad.	Muestra en el sitio tipos, tamaños y formatos de letras de forma aceptable permitiendo leer y distinguir su contenido y las variantes del texto utilizadas no distorsionan dicha lectura.	Visualiza en el sitio tipos, tamaños y formatos de letras de forma adecuada, armoniosa y consistente permitiendo leer y distinguir su contenido fácilmente y todas las variantes del texto utilizadas mejoran dicha lectura.	
Presenta una correcta Redacción, Ortografía y gramática del texto.	10%	Presenta una redacción deficiente, encontrándose varios errores de Ortografía, puntuación o gramática.	Muestra redacción de textos, encontrándose uno o dos errores de Ortografía, puntuación o gramática.	Muestra una aceptable redacción, sin mostrar errores de Ortografía, puntuación o gramática.	Muestra una destacada y significativa redacción, sin mostrar errores de Ortografía, puntuación o gramática.	
Presenta Navegación y adecuado uso de enlaces.	10%	Presenta una navegación confusa que muestra la información de la página web, donde algunos enlaces no ubican al usuario donde él espera ir.	Presenta una navegación que muestra la información de la página web, permitiendo explorar la temática, con una estructura que tiende a confundir al usuario al momento de ubicar algunos elementos de esta.	Presenta una navegación que mantiene el interés y facilidad de uso, presentando información de forma inequívoca y amigable, permitiendo explorar temáticas significativas y de utilidad para el usuario, quien rara vez se pierda.	Presenta una navegación que mantiene el interés y facilidad de uso, presentando información de forma inequívoca y amigable, permitiendo explorar temáticas significativas y de utilidad para el usuario (sin que se pierda).	
Promedio obtenido:						



Anexo F

Rúbrica de evaluación final de proyecto

Criterios	%	Inicial receptivo 1.0 - 2.0	Básico 2.1 a 3.0	Autónomo 3.1- 4.0	Estratégico 4.1 a 5.0	Nota
Rúbrica de evaluación de evidencia de aprendizaje. Ponderación: 75 %						
Argumenta de forma clara y pertinente la problemática a resolver por medio del proyecto	12.5%	Explica la problemática, pero no se evidencia con claridad su propuesta de solución	Explica la problemática a resolver, pero su propuesta de solución es poco viable	Detalla propuesta de solución a la problemática planteada de forma pertinente y aplicable al contexto.	Argumenta la problemática a resolver y plantea propuesta innovadora y factible para su aplicación en el entorno	
Explica de forma técnica el funcionamiento del proyecto y conoce sus variables de operación.	12.5%	Expresa de forma limitada el proceso de operación del proyecto, desconoce algunas variables operación	Menciona el ciclo de operación del proyecto, pero sin hacer uso de lenguaje técnico al referirse a los componentes y procesos.	Explica de forma clara el proceso de operación del proyecto relacionándolo con tecnologías paralelas existentes	Explica de forma clara y pertinente el proceso de operación del proyecto y es capaz de argumentar por que la tecnología implementada es mejor respecto a otras.	
PREPARACIÓN	25%					
Diseña su proyecto tecnológico con estética y estructura adecuada, atractivo visualmente, optimizando el uso del espacio, con colores contrastantes.	25%	Elabora su proyecto con poca estética y estructura, poco atractivo visual, el espacio no está muy optimizado, algunos colores no contrastan.	Elabora su proyecto con poca estética y estructura, poco atractivo visual, el espacio no está muy optimizado, algunos colores no contrastan.	Elabora su proyecto con bastante estética y estructura adecuada, atractivo visualmente, la mayoría de los espacios está optimizando, con colores contrastantes.	Diseña su proyecto tecnológico con estética y estructura adecuada, atractivo visualmente, optimizando el uso del espacio, con colores contrastantes.	
Construye proyecto tecnológico funcional, sin errores de ejecución y haciendo uso de las prácticas de usabilidad.	25%	Presenta proyecto funcionando de forma limitada, y no cumple con prácticas de usabilidad.	Presenta proyecto tecnológico funcional, con uno o dos errores de ejecución, y no cumple con una o dos prácticas de usabilidad.	Diseña proyecto tecnológico funcional, sin errores de ejecución, pero no cumple con una o dos prácticas de usabilidad.	Construye proyecto tecnológico funcional, sin errores de ejecución y haciendo uso de las prácticas de usabilidad.	
DESARROLLO	50%					



Rúbrica de evaluación. Ponderación: 25 %

Diseña su proyecto tecnológico con estética y estructura adecuada, atractivo visualmente, optimizando el uso del espacio, con colores contrastantes.	5%	Elabora su proyecto con poca estética y estructura, poco atractivo visual, el espacio no está muy optimizado, algunos colores no contrastan.	Elabora su proyecto con poca estética y estructura, poco atractivo visual, el espacio no está muy optimizado, algunos colores no contrastan.	Elabora su proyecto con bastante estética y estructura adecuada, atractivo visualmente, la mayoría de los espacios está optimizando, con colores contrastantes.	Diseña su proyecto tecnológico con estética y estructura adecuada, atractivo visualmente, optimizando el uso del espacio, con colores contrastantes.	
Construye proyecto tecnológico funcional, sin errores de ejecución y haciendo uso de las prácticas de usabilidad.	5%	Presenta proyecto funcionando de forma limitada, y no cumple con prácticas de usabilidad.	Presenta proyecto tecnológico funcional, con uno o dos errores de ejecución, y no cumple con una o dos prácticas de usabilidad.	Diseña proyecto tecnológico funcional, sin errores de ejecución, pero no cumple con una o dos prácticas de usabilidad.	Construye proyecto tecnológico funcional, sin errores de ejecución y haciendo uso de las prácticas de usabilidad.	
Innova en la elaboración de su proyecto, utilizando nuevas tecnologías y aplicando el proyecto a un entorno real.	5%	Presenta proyecto utilizando sólo la tecnología mínima solicitada y el proyecto no se aplica a un entorno real.	Presenta proyecto utilizando poca tecnología innovadora y el proyecto no se aplica a un entorno real.	Diseña proyecto utilizando poca tecnología innovadora y aplicando el proyecto a un entorno real.	Innova en la elaboración de su proyecto, utilizando nuevas tecnologías y aplicando el proyecto a un entorno real.	
Defiende su proyecto de forma clara, respondiendo a las preguntas oportunamente, demostrando dominio de la construcción de este con seguridad y uso de lenguaje técnico.	10%	Explica su proyecto de forma ambigua, respondiendo a las preguntas con algo de inseguridad, demostrando poco dominio de la construcción de este.	Explica su proyecto de forma ambigua, pensando mucho para responder las preguntas, demostrando poco dominio de la construcción de este, y poco uso de lenguaje técnico.	Explica su proyecto de forma clara, respondiendo a las preguntas oportunamente, demostrando dominio de la construcción de este, pero con poca seguridad y poco uso de lenguaje técnico.	Defiende su proyecto de forma clara, respondiendo a las preguntas oportunamente, demostrando dominio de la construcción de este con seguridad y uso de lenguaje técnico.	
VALORACIÓN	25%					
Promedio obtenido:						