

## Formulación de proyectos: Reflexión sobre el objeto

## Bibliografía a revisar

- a) Tema:
- b) Título - Subtítulo  
Contexto - Actores -
- c) Definición del problema  
Pregunta de investigación
- d) Justificación
- e) Propósito expresado con la formulación del objetivos preliminares  
Objetivo específico - Objetivos generales  
Alcances
- f) Metodología de investigación
- g) Cronograma preliminar
- h) Modalidad de trabajo de grado
- i) Relación con las líneas de investigación del programa
- j) Bibliografía

Israel Nuñez	El conocimiento
	Método Kaizen
	Cultura Material
Tomas Maldonado	Actividad proyectual
	Pensamiento complejo
	Complejidad
Herbert simon	La ciencia de los artificial
	Contra un diseño independiente
	Filosofía de la producción
Enrique dusel y juan acha	
	Introducción a la teoría de los diseños
Bonsiepe	Metodología del diseño
	Interfaz objetual
	Mediadores objetuales
	Definición de conocimiento (raíces científicas)

## Trabajo Monográfico

Aquella modalidad en la que el estudiante desarrolla cualquier inquietud de orden epistémico o conceptual en Diseño Industrial y la formaliza por medio de una monografía de investigación.

Capacidad para indagar, experimentar, comprender y relacionar información contextual

¿Que es epistemología?

¿Como se desarrolla una monografía de investigación?

¿Cómo se estudian los artefactos (objetos) de diseño?  
¿Cuál es la información que obtenemos los diseñadores del producto?  
¿Cuál es el aporte que el diseño industrial hace al conocimiento?  
¿Cuál es el objeto de conocimiento?  
¿Cuál es la investigación para el diseño?  
¿Qué conocimiento me da el artefacto?  
¿Cómo el producto a cambiado el comportamiento morfológico de las personas?

¿Cuál es el conocimiento que a generado el diseño? Teorías morfológicas antropología del diseño

Importante saber para el planteamiento de la justificación

¿Qué conocimiento necesita el diseño industrial? Y por que?  
Si hay conocimiento en los productos ¿ en donde esta?

\* ¿Cómo los objetos de diseño producen conocimiento desde y para el diseño?

\* ¿Que conocimiento hay en el producto de diseño industrial?

\* ¿Qué objetos han generado conocimiento? Y como ?




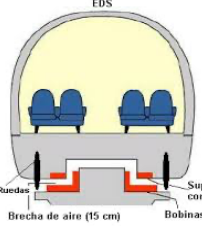
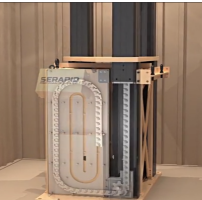
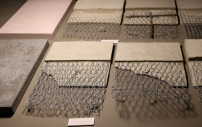
Encontrar evidencia de la importancia del diseño

Reconocer la importancia y la no importancia del diseño




## Actividades

1- Ubicar  
epistemológicamente el  
diseño



TECNOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	IMAGEN	Presentación	Adaptable a terrenos irregulares		Controlar altura de desplazamiento z		Estabilidad de la plataforma		Mantenimiento		Tipo de estructura	Consumo energetico para su funcionamiento		Necesita un mecanismo para su funcionamiento		Nivel maximo (Restricción)		Necesita protección contra el agua			
Elevación mecánica	Estructura metálica tipo tijera, con una base de apoyo, con un eje central para variar la altura de la plataforma manualmente		Gato manual	3	No	5	Si	5	Si	4	Especializado	Metálica	4	Si	0	Si	0	Si	0	Si	21	263%
Elevación hidráulica	Estructura metálica tipo tijera, con una base de apoyo, con un brazo hidráulico que por medio de un bombeo manual o eléctrico varía la altura de la plataforma. Este sistema se puede ensamblarse para adquirir mayor altura		Cilindros hidráulicos	3	No	5	Si	5	Si	3	Especializado	Metálica	2	Si	0	Si	0	Si	0	Si	18	225%
Elevación neumática	Estructura metálica tipo tijera, con una base de apoyo, neumáticos que por medio de un bombeo manual o eléctrico varía la altura de la plataforma.		Bisagra de suspensión neumática	3	No	5	Si	5	Si	3	Especializado	Metálica	2	Si	0	Si	0	Si	0	Si	18	225%
Elevación magnética	Esta constituida de dos elementos una base y componente superior que se desprende de la base por medio de las cargas negativas de los imanes uno en la base y otro en elemento superior, el iman de la base debe estar cargado		Tren magnetico maceta flotante	3	No	1	No	3	Si	1	Especializado	Metálica	1	Si	0	Si	0	Si	0	Si	9	113%
Elevación telescópica			MÁSTIL DE ELEVACIÓN VERTICAL / TELESCÓPICO	3	Si	5	Si	5	Si	4	Especializado	Metálica	4	Si	0	Si	1	No	0	Si	22	275%
Ferrocemento, prefabricados	Es una estructura de hormigon armado con un acero mas unido, para evitar filtracion de agua en tanque		Tanques	1	No	2	No	3	Si	3	Especializado	Hormigón	3	No	1	No	1	No	0	Si	14	175%

Plataforma de hormigón armado	<p>Construidas generalmente de hormigón armado dividido en secciones interiores para asegurar la flotabilidad. Igual que en una embarcación estas divisiones funcionan como muros estancos en caso de ruptura del casco exterior. En un comienzo estos espacios exteriores se llenaban con poliestireno expandido o también se construían como un lleno donde el casco exterior era de hormigón armado y el interior era una mezcla de cemento y poliestireno expandido. Su altura es superior a un metro y a la actualidad el espacio</p>		Cimentación flotante	2	No	2	No	3	No	1	Especializado	Hormigón	3	No	1	No	1	No	0	Si	13	163%
Plataforma en fibra de vidrio	<p>Es una plataforma no habitable, construida en fibra de vidrio utilizando el mismo procedimiento que se utiliza en la construcción del casco de un embarcación. El interior está dividido en secciones que actúan como muros estanco. Estas plataformas son más livianas pero proporcionan la misma estabilidad</p>		Jacuzzi	1	No	2	No	3	No	3	Básico	Fibra de vidrio	3	No	1	No	1	No	1	No	15	188%
Plataformas modulares poliuretano	<p>Superficie homogénea y reforzada en las esquinas. Responden a estructuras modulares ensambladas mediante piezas de caucho unidas por un eje. El módulo, como unidad discreta, es hueco en su interior y posee dos características básicas que permiten la estabilidad en el agua. En la parte inferior cada unidad posee un sacado, el cual no forma parte del vacío total y permite que la plataforma se adhiera a la superficie del agua cuando sube y baja.</p>		Paneles y piso industrial	1	No	2	No	1	No	5	Básico	Poliuretano	3	No	1	No	1	No	1	No	15	188%
Tubos de acero	<p>En Holanda el arquitecto Hertzberger, diseñó una casa flotante sustentada sobre un marco hexagonal, compuesto de seis tubos huecos de acero de un espesor de 10 milímetros y de un diámetro de 2 metros, lo que produjo mejor estabilidad que el diseño inicial de hormigón relleno con poliestireno. La ventaja de los tubos de acero es que pueden ser lastrados hasta alcanzar la estabilidad deseada. Estos tubos con</p>		Tubería industrial	1	No	2	No	3	No	1	Especializado	Metálica	3	No	1	No	1	No	0	Si	12	150%
Estructuras metálica con flotadores poliestireno	<p>La estructura metálica se posa por sobre los flotadores, vinculándolos a todos entre sí, y por sobre la estructura se constituye el interior. En el caso de las imágenes, lo modular de los flotadores permite crear interiores para proteger a una embarcación del clima, pero sigue flotando en el agua.</p>		Empaques desechables y icopor	1	No	2	No	3	No	4	Básico	Metálica	3	No	1	No	1	No	0	Si	15	188%
Estructuras metálica con flotadores plástico	<p>La estructura metálica está construida de manera que los flotadores de plástico, en este caso unos tambores, calcen en la estructura. También la estructura está construida en dos planos horizontales, de manera que el plano que se poseen los flotadores no está directamente vinculado con la</p>		Botellas, canecas y baldes plásticos	1	No	2	No	3	No	4	Básico	Metálica	3	No	1	No	1	No	0	Si	15	188%
Estructuras inundables	<p>Son aquellas que están confinadas dentro de otra estructura, las más utilizadas son en concreto, y su principal funcionamiento es llenar la estructura de confinamiento para que la estructura confinada se desplace por medio de rieles a medida que el nivel del agua sube</p>			2	No	2	No	3	Si	1	Especializado	Hormigón	3	No	1	No	0	Si	1	No	13	163%

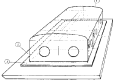
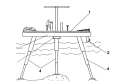

Pontón flotante	Barca formada de maderos unidos, para pasar un río			1	No	2	No	1	No	5	Básico	Poliuretano	3	No	1	No	1	No	1	No	15	188%
Corredera	Ranura o carril por donde resbala otra pieza que se le adapta en ciertas máquinas o artefactos. Sitio o lugar destinado para correr caballos. Postigillo de celosía que corre de una parte a otra para abrir o cerrar. Muela superior del molino que es la que se mueve para moler el grano.			4	No	1	Si	5	Si	4	Especializado	Metálica	4	No	1	No	0	Si	0	Si	19	238%
Spiralift	Esta tecnología emplea dos bandas de acero inoxidable entrelazadas que forman una columna firme y estable, la columna Spiralift requiere un motor eléctrico de potencia relativamente baja gracias a su altísima eficiencia mecánica.		Resorte	4	si	1	Si	5	Si	1	Especializado	Metálica	2	Si	0	Si	0	Si	0	Si	13	2

EVALUACIÓN CUANTITATIVA

34	2	41	3	56	4	47	3	46	3	10	1	9	1	4	25%										
1	Es 1, cuando no se ancla al terreno	Es 1, cuando el desplazamiento en z es nulo	Es 2, cuando el nivel del Es 3, cuando el desplazamiento se da por otro elemento	Es 3, cuando la estabilidad de la estructura	Es 4, cuando se debe realizar una estructura base independiente	Es 5, cuando el elemento se adapta por sí mismo al terreno	Es 1, cuando el control de la estabilidad de la plataforma	Es 2, cuando el nivel del Es 3, cuando el mantenimiento o requiere personal especializado	Es 3, cuando el mantenimiento o requiere personal calificado y conocimientos	Es 4, cuando el mantenimiento o necesita algunos elementos y conocimientos básicos	Es 5, cuando el elemento se adapta por sí mismo al terreno	Es 1, cuando el mecanismo necesita energía	Es 2, cuando el mecanismo de nivelación se da por flotación	Es 3, cuando el mecanismo de nivelación se da por flotación	Es 4, cuando el mecanismo de nivelación es manual	Es 5, cuando el mecanismo de nivelación no necesita	Es 1, cuando el mecanismo necesita energía	Es 2, cuando el mecanismo de nivelación se da por flotación	Es 3, cuando el mecanismo de nivelación es manual	Es 4, cuando el mecanismo de nivelación no necesita	Es 1, cuando el sistema necesita protección	2	3	4	Es 5, si no necesita protección contra el agua

Título	Sistema de nivelación adaptable para viviendas modulares anfibias sobre cuerpos de agua cambiante		
Introducción	¿cuál es el tema del trabajo?, ¿por qué se hace el trabajo?, ¿cuál es la finalidad?, ¿se quiere describir, analizar, diferenciar o contrastar los temas?		
Problemática	Según un estudio hecho por expertos sobre el cambio climático de las Naciones Unidas, <i>El calentamiento global devasta las océanos y las zonas heladas a gran velocidad amenazando con inundaciones a mas de mil personas que viven en zonas costeras. Noticias (caracol 25 DE SEPTIEMBRE DE 2019 9:31 AM) actualmente el cambio climático esta modificando la forma en que normalmente habitamos nuestro territorio.</i>	Mostrar riesgo de inundación y la necesidad de convivencia de las poblaciones con el agua	verificar temas de saneamiento y enfermedades en infancia Concretar el problema específico que vale la pena desarrollar por el diseño industrial
Formulación pre	¿Existen sistemas de nivelación adaptables en Colombia que se adecuen al aumento de los niveles de la cota base establecidas en el IDEAM para el 2050? ¿Las estructuras actuales de las viviendas anfibias en Colombia prevén el aumento de los niveles de la cota base establecidas en el IDEAM para el 2050? ¿Están las viviendas sobre los cuerpos de agua ¿mejorar sistemas de nivelación estructural de las viviendas sobre cuerpos de agua cambiantes? ¿Cual es la importancia de generar sistemas de viviendas que se adapten al aumento drástico de la cota base? ¿es importante en Colombia generar sistemas de vivienda sobre cuerpos de agua? si el cambio climático esta amenazando con inundaciones ¿están las viviendas de estas comunidades adaptas al aumento de los niveles pronosticados?	preguntar desde el como Respuesta desde lo objetual estrategias que permita la solución	
Marco teórico (hi	Proyección: Según este informe el nivel del mar aumentara 43cm al 2100 si la temperatura sube 2°C, pero según la tendencia actual es que suba 3°C o 4°C la subida seria de 84cm, para el 2300 el nivel de los mares podrían alcázar varios metros si no se reducen las emisiones.	4 categorías rudas que articulen el proyecto (usuario, contexto y objeto)	hábitat anfibias personas anfibias y contextos anfibios
Justificación	En el 2012 Colombia fue golpeado fuertemente por el fenómeno de la niña donde mas de 200 personas perdieron la vida y mas de 2000 familias perdieron sus viviendas a causa de las inundaciones. Este presente proyecto de diseño industrial busca la		
Objetivos (general y específicos)			
Alcances del proyecto.			
Metodología de proyecto.			
Determinantes, normativas y requerimientos del proyecto			
Desarrollo de la propuesta			
Plan de trabajo (actividades, recursos, resultados esperados, soportes vs. Tiempo)			
Referencias primarias, bibliografias			
Documento de Trabajo de Grado I de acuerdo con los requerimientos de UDCII			
Sustentación pública de resultados			



Patente		Tipo	Uso	Principio funcional	Principio tecnológico	Contexto	Puntos de apoyo	Forma	Fijo	Desmontable	Estructura	Configuración	Dirección	Desplazamiento	Adaptable al terreno	Nivel ajustable	Funcionamiento
AR068451A4		Casa	Vivienda	Flotación	Pontón flotante	Lagos, Ríos	No	Rectangular	No	No	Modular	Si	Si	Si	no	No	Nivel del agua
ES1064234U		Plataforma	Recreativo	Flotación y elevación	Estructuras metálica con flotadores plástico	Lugares poco profundos	3	Circular	Si	No	Extensible	No	Si	Si	si	Si	Nivel del agua
ES1168858U		Plataforma	Generar energía	Flotación	Cubo flotador	Mar	No	Cuadrada	No	Si	Modular	Si	No	Si	No	No	Nivel del agua
ES2265706A1		Estructura	Edificación	Flotación	Plataforma de hormigón armado	Cuerpos de agua	No	Hexagonal	Si	Si	Modular	Si	No	Si	No	No	Nivel del agua
ES2239955T3		Base	Edificación	Flotación	Estructuras metálica con flotadores plástico	Cuerpos de agua	No	Cuadrada	No	No	Modular	Si	No	Si	No	No	Nivel del agua
ES2307654T3		Plataforma	Perforación	Pónticos	Estructura portante	Mar		4 Cuadrada	Si	No	Variable	No	No	No	No	Si	Mecánica
ES2322588T3		Plataforma	Edificación	Flotación	Plataforma de hormigón armado	Cuerpos de agua	No	Rectangular	No	Si	Modular	Si	Si	Si	No	No	Nivel del agua
ES2390331B1		Acople	Estructuras	Amortiguador	N/A	N/A	N/A	Cilíndrica	Si	Si	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Si	Neumático
ES2548588T3		Plataforma	Generar energía	Flotación	Cuerpos flotantes	Cuerpos de agua	No	Hexagonal	No	Si	Modular	Si	No	Si	No	No	Nivel del agua
ES2549367B1		Plataforma	Aerogeneradores marinos		Hormigón armado	Cuerpos de agua	Área	Hexagonal	si	No	Modular	Si	No	No	No	No	No
ES2553659B1		Plataforma	vida marina	Flotación	Espuma EPS	Oceanos	No	Cuadrado	No	Si	Modular	Si	No	Si	No	No	Nivel del agua
ES2578780T3		Plataforma	Generar energía	Flotación	Estructuras metálica con flotadores plástico	Cuerpos de agua		Cuadrado	Si	Si	Modular	Si	No	No	No	No	Nivel del agua
ES2630403T3		Puerta	Vivienda	Levitación magnética	Sistema de deslizamiento	N/A	Área		Si	Si	Deslizable	N/A	N/A	Si	N/A	N/A	Eléctrica
ES2661312B1		Plataforma	Recreativo	Flotación	Estructuras metálica con flotadores plástico	Zonas costeras	Área	Circular	No	Si	Modular	No	No	Si	No	No	Nivel del agua
Proyecto		Plataforma	Área de trabajo	Elevación	Elevación neumática	Trabajo	Área	Rectangular	Si	No	Elevación	No	No	No	No	Si	Eléctrico

Flotabilidad							
Tipo	Valor	Cant/m2	kg/m2	Dimensiones			presentación/Litros
				Alto	Ancho	Espesor	
Poliestireno extruido	\$ 218.058	0,33		1,00	1,00	0,005	
Poliuretano	\$ 316.301	1		1,00	1,00	0,10	
Botellas PET	\$ 2.700	16		0,30	0,08		1,5 Litros
Canecas	\$ 92.000	2		0,50	0,50		55 Galones
Baldes	\$ 240.000	4		0,50	0,30		5 Galones

### Nivelación y elevación

Puntos

- Forma
- 1 Cuadrada
  - 2 Cuadrada
  - 3 Hexagonal
  - 3 Triangulo
  - 4 Rectangular

### Base soporte

Fijo