

TALLER DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ESTUDIANTES:	1)	Calificación:	
	2)		
	3)		
	4)		
CARRERA:		FECHA:	Clase:

Urbanizar con Casas Ecológicas para un bajo Impacto Ambiental

Uno de los más grandes problemas del planeta Tierra es el proceso de escasez de los recursos naturales, en gran medida generados por su uso indiscriminado y una alta contaminación, y por otra parte debido a la explosión demográfica. El planeta Tierra está cada vez más urbanizado, sin embargo, las ciudades solo ocupan el 3% de la tierra, consumen el 60% de energía y generan el 75% de las emisiones de carbono (ONU, 2016), lo que representa una alta concentración demográfica y de contaminación ambiental. Este problema es una gran preocupación que demanda a diferentes sectores productivos enfocarse en la sustentabilidad. En este sentido, la asamblea nacional de la ONU adoptó 17 objetivos dentro de su agenda para el 2030, como plan maestro para conseguir un futuro sostenible para todos. Entre las metas del objetivo de desarrollo sostenible 11 sobre ciudades y comunidades sostenibles se plantea para el 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible, reducir el impacto ambiental negativo y mejorar considerablemente el uso eficiente de los recursos (ONU, 2015). El sector de la construcción es considerado como uno de los más grandes responsables del deterioro del medio ambiente, en este sentido, en el año 2011 el Ministerio del Ambiente del Perú aprobó el Plan de Desarrollo Ambiental 2011-2021 mediante Decreto Supremo N° 004-2011-MINAM, además el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento del Perú, en el 2013, aprobó el Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos Sólidos de las actividades de la construcción y demolición, mediante Decreto Supremo N° 003-2013-VIVIENDA y en el 2015 aprobó el Código Técnico de Construcción Sostenible mediante Decreto Supremo N° 015-2015 Vivienda, con la finalidad de minimizar el impacto ambiental por las actividades de construcción y demolición.

Una alternativa que contribuye con menguar esta problemática es la construcción de viviendas ecológicas, las cuales representan una alternativa más respetuosa con el medio ambiente y la salud, además de ser sustentable con la sociedad actual y futura. Una casa

ecológica consume energías y materias primas renovables, y minimiza la generación de residuos.

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento del Perú ha iniciado el proyecto “Casa Ecológica”, el cual busca atender las necesidades de vivienda de poblaciones en zonas desérticas de la costa sur y norte del territorio peruano. En este marco ha lanzado un concurso nacional para recabar ideas innovadoras de diseños de casas ecológicas para ser construidas en zonas desérticas de la costa peruana. La propuesta de casa ecológica debe considerar: ser construida sin afectar el medio natural, consumir poca energía, la mayor parte de la energía debe provenir de fuentes renovables, los materiales deben ser de procedencia renovables, bajo consumo de agua y de productos químicos y adecuarse a las características del usuario.



A continuación, se establecen las bases del concurso:

1. Documentación a presentar con la propuesta

- Ficha de inscripción (ver anexo N° 01).
- Declaración jurada de cumplimiento de requisitos (ver anexo N° 02).

2. Evaluación técnica

La propuesta técnica presentada debe contener los documentos obligatorios detallados en las presentes bases. Las propuestas que no cumplan con estos requerimientos serán anuladas. Sólo las propuestas admitidas serán evaluadas asignándose los puntajes de acuerdo con la rúbrica de evaluación y conforme a los criterios establecidos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Las propuestas técnicas aceptadas deben alcanzar una puntuación igual o mayor a cuarenta y cinco (45) puntos. El puntaje máximo será de sesenta (60) puntos.

Criterios de Evaluación

- Identificación y Análisis del Contexto Problemático** (Puntuación máxima 16 puntos, puntuación mínima 12 puntos)
 - Recopila datos relacionados a urbanizar con casas ecológicas para atender necesidades de vivienda de poblaciones en zonas desérticas de la costa sur y norte del territorio peruano.

- 1.2. Identifica y describe la zona geográfica para implementar el proyecto de urbanizar con casas ecológicas.
- 1.3. Identifica y describe las características del usuario beneficiario de las casas ecológicas.
- 1.4. Realiza análisis de causalidad para identificar causas y subproblemas del contexto de urbanización con casas ecológicas.
2. **Definición del problema** (Puntuación máxima 4 puntos, puntuación mínima 3 puntos)
 - 2.1. Delimita el contexto problemático con base en información cuantitativa y cualitativa tabulada y de fuentes de datos confiables.
 - 2.2. Define el problema a resolver a través de la formulación de una pregunta.
3. **Diseño de soluciones** (Puntuación máxima 20 puntos, puntuación mínima 15 puntos)
 - 3.1. Crea ideas innovadoras y tecnológicos para el diseño de una casa ecológica que responda el problema a resolver.
 - 3.2. Selecciona y define una idea de diseño para la casa ecológica especificando sus características, funcionalidades y componentes tecnológicos.
 - 3.3. Establece hipótesis para los atributos de la idea de diseño para la casa ecológica que viabilicen su implementación y respondan a las condiciones del contexto problemático.
 - 3.4. Realiza la priorización de las hipótesis sobre la idea de diseño para la casa ecológica usando una matriz de impacto esfuerzo.
 - 3.5. Diseña el plan de actividades para implementar la idea solución seleccionada, debe incluir tiempos y recursos.
4. **Implementación de soluciones** (Puntuación máxima 12 puntos, puntuación mínima 9 puntos)
 - 4.1. Elabora la ficha técnica de la idea de diseño para la casa ecológica conteniendo información sobre ubicación, orientación de la vivienda, flujo de ventilación, dispositivos para el ahorro energético (ubicación, tamaño, orientación), materiales, y mantenimiento reducido. La información debe basarse en modelamientos y cálculos matemáticos con el uso del análisis funcional, álgebra vectorial y cálculo infinitesimal y con el soporte de herramientas digitales.
 - 4.2. Diseña un prototipo físico o digital incluyendo las principales funcionalidades con datos cuantitativos de la idea de diseño para la casa ecológica.
5. **Validación de resultados** (Puntuación máxima 8 puntos, puntuación mínima 6 puntos)
 - 5.1. Elabora uno o más productos mínimos viables conteniendo la explicación de la idea de diseño de solución propuesta para la casa ecológica, sus principales funcionalidades, el usuario beneficiario. Además, diseña la ficha descriptiva de los productos mínimos viables que incluye los mecanismos, fuentes y resultados estadísticos del testeo para la verificación de las hipótesis críticas.

5.2. Elabora la matriz para el desarrollo de soluciones y presenta los resultados de las iteraciones de validación con los potenciales usuarios beneficiarios de la propuesta de diseño de la casa ecológica, validando las hipótesis asumidas.

ANEXO 01

FICHA DE INSCRIPCIÓN

Razón Social	
Dirección	
Líder de Equipo	

Nombres Completos	Título o Grado Académico	Email	Teléfonos	Firma

El suscribir la ficha de inscripción el/los participante(s) acepta(n) las bases establecidas en el presente concurso.

Fecha: _____

Nota:

1. La ficha debe ser entregada en la hasta la segunda semana de iniciadas las labores académicas.
2. En caso de no cumplir con la inscripción, no será incluida la participación.

ANEXO 02

FORMATO DE DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS

Yo,,
identificado (a) con Documento de Identidad N°, y con domicilio actual
en; en calidad de líder de
equipo, DECLARO BAJO JURAMENTO:

El cumplimiento de los requisitos establecidos en las bases del concurso para el diseño de
“Casa Ecológica”, con todas las condiciones establecidas en los criterios de evaluación.

En fe de lo cual firmo la presente.

..... de de 2023

FIRMA Documento de Identidad:

Enlaces Complementario

1. Objetivos de Desarrollo Sostenible

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>

2. Análisis causal

<https://tudashboard.com/analisis->

[causal/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20an%C3%A1lisis%20causal,desaf%C3%ADo%20el%20encontrar%20buenos%20datos.](https://tudashboard.com/analisis-causal/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20an%C3%A1lisis%20causal,desaf%C3%ADo%20el%20encontrar%20buenos%20datos.)

3. Matriz de Impacto -esfuerzo

<https://giosyst3m.net/es/blog/matriz-de-impacto-y-esfuerzo-tecnica-excelente-para-priorizar>