



## INTERACCIÓN/ INVESTIGACIÓN

### Título:

Estrategias de Arquitectura Bioclimática Solar Pasiva y Ahorro Energético

**Lugar:** ORURO

**Distrito:** 3

**Municipio:** ORURO

**Fecha y año:** 10 de Julio del 2023

**Docente:** Arq. Magaly Choquevillca Ibáñez

**Asignatura:** EXPRESION II

<b>Introducción</b>	<p>El diseño bioclimático, desarrolla el diseño arquitectónico considerando el aprovechamiento al máximo de varias fuentes naturales, una alta eficiencia energética; “optimización del consumo energético para alcanzar niveles determinados de confort y de servicio”(soler, 2021), que contribuya y aporte al diseño arquitectónico considerando sistemas pasivos y ahorro energético, considerando los aspectos físico naturales de áreas periurbanas del distrito 3 de la ciudad de Oruro, al ser áreas con viviendas desprotegidas, alejadas de la ciudad propensas a ser vulnerables ante fenómenos, riesgos climáticos, además considerarse áreas con déficit habitacional cuantitativo y cualitativo.</p> <p>Se pretende lograr comprender la necesidad de la implementación de lineamientos bioclimáticos en la fase de diseño es elemental, ya que se prioriza el aprovechar de mejor manera las condiciones físico naturales del área de emplazamiento, a partir de estas condicionantes proponer soluciones y toma de decisiones técnicas que respalden y complementen el diseño arquitectónico de viviendas unifamiliares y determinar lineamientos a considerar en el diseño que permitan lograr el confort interno y se logre eficacia energética.</p>
<b>Objetivos</b>	<p>La primera fase se inició con una etapa de interacción con la red juvenil de economía circular (RED-JEC) , en el desarrollo de la maratón ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Describir la situación actual de eficiencia energética en viviendas unifamiliares ante condiciones físico naturales y climatológicas adversas en áreas periurbanas del</li></ul>



	<p>distrito 3 de la ciudad de Oruro.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Identificar qué elementos influyen en la simulación del modelo BIM con la aplicación de softwares en sexta dimensión para conocer los parámetros de optimización energética aplicables al diseño de viviendas en áreas periurbanas del distrito 3 de la ciudad de Oruro</li><li>✓ Describir las características físicas y térmicas de un modelo BIM-6D, para una adecuada definición de ambientes y zonas térmicas, aplicados al diseño de viviendas unifamiliares en áreas periurbanas del distrito 3 de la ciudad de Oruro.</li></ul> <p>La etapa de interacción se complementa de manera investigativa que aún se da continuidad.</p>
<b>Propuesta</b>	<p>La propuesta presenta lineamientos de diseño bioclimático verificados a través de un modelo analítico a partir de un software en sexta dimensión la aplicabilidad, permite que el diseño arquitectónico de viviendas unifamiliares, tenga condicionantes que optimicen la eficiencia energética, logrando al máximo el aprovechamiento de las condiciones físico naturales a través de una adecuada orientación verificado en el análisis al modelo paramétrico se logra a través del software de eficiencia energética la mejor alternativa en toma de decisiones, se considera el manejo de áreas vidriadas, vanos captadores de energía y luminosidad en orientación norte, orientar habitaciones con funcionamiento contaste con orientación norte y se considera un significativo ahorro energético a través de la incorporación de paneles solares por la alta radiación que se recibe en el sector.</p>
<b>Descripción</b>	<p>El desarrollo del modelo analítico bajo la sexta dimensión dentro de la metodología BIM, debe permitir lograr la efectiva modulación a partir del manejo de lineamientos bioclimáticos vinculados al diseño de manera eficiente y optima, que se logre la eficiencia energética a partir de la modulación de cerramientos, determinación de vanos y aberturas adecuadamente orientas y estrategia mente planteadas para la captación pasiva, la busca lograr generar ambientes térmicos confortables en el área de intervención donde las deficiencias habitaciones son críticas y terminan generando situación de vulnerabilidad ante fenómenos climatológicos extremos en</p>



	pobladores periurbanos del distrito 3 de la ciudad de Oruro.
<b>Resultados</b>	Se propone determinar lineamientos óptimos de diseño bioclimático vinculados y verificados a través de un software de análisis energético la efectividad del mismos en el área de emplazamiento del área de estudio, la misma permite a través de lineamiento verificados proponer estrategias de diseño arquitectónico óptimos que logren la eficiencia energética y generen la calidad habitacional requerida con parámetros óptimos de confort térmico.

Medios de Verificación	
<b>Documento formato pdf /scaneado</b>	<p>Carta o nota de la actividad y/o ,Certificado/Acta/</p>  <p><b>CERTIFICADO</b>        OTORGADO A:  <b>Arq. MAGALY CHOQUEVILLCA IBAÑEZ</b></p> <p>En agradecimiento por brindar su invaluable taller: "Estrategias de Arquitectura Bioclimática Solar Pasiva y Ahorro Energético" en el evento denominado <b>MARATÓN AMBIENTAL</b> organizado por la Red Juvenil de Economía Circular - RED JEC. desarrollado de manera virtual el 10 de julio de 2021, con un total de 3 horas académicas.</p> <p>Claret Alejandra Condori Tolaba        Presidente RED JEC</p> <p>Juan Pablo Mamani Apaza        Vicepresidente RED JEC</p> <p>Logos: FUNDACIÓN GAIA PACHA, SUMANPO, REDciclo Bolivia, Green Women, ASABAV, RecircuLab, SPROU VERDE, IQPAA, Retro Cicla, UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN</p>
<b>Fotografías</b>	<p>4 fotografías de la actividad con pequeña descripción</p>  <p>MARATÓN AMBIENTAL - SEGUNDA FASE - ¡REGÍSTRATE YA!  <b>ESTRATEGIAS DE ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA CON ENFOQUE A LA CAPTACIÓN SOLAR PASIVA Y AHORRO ENERGÉTICO</b></p> <p>ARQ. MAGALY CHOQUEVILLCA IBAÑEZ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Licenciada en arquitectura.</li> <li>-Arquitecta Residente de Obras de Edificio corporativo YPFB - Oruro, con especialidad en diseño Arquitectónico.</li> <li>-Consultora independiente en construcción sostenible y biocostrucción.</li> <li>-Integrante de colectivo Tutuma Urbano-Oruroj que impulsa el cambio en la ciudades.</li> <li>-Miembro de la RED JEC</li> </ul> <p>10 DE JULIO 19:00 (BOLIVIA)</p> <p>RED JEC</p>

Fotografía 1: fase de interacción – socialización maratón ambiental RED-JEC

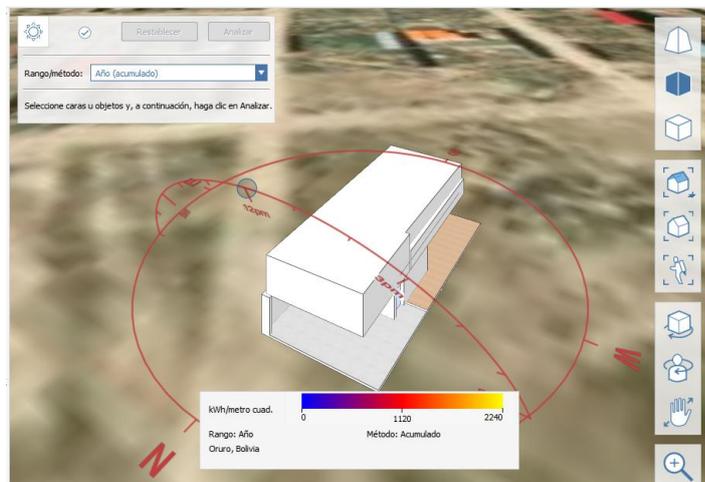
Fotografía 2: Etapa de desarrollo investigativo – simulación en software de 6D.



Fotografía 3: Área de estudio distrito 3- area periurbana Oruro.



Fotografía 4: Modelo de información generado apartir de relavmientos en el area de estudio.





## Bibliografía de referencia de acuerdo a norma APA 7

- Ministerio de Obras Públicas Servicios y Vivienda. (2020). Manual de Construcción de viviendas sociales. La Paz.
- Morales, F. (2016). OBRAS URBANAS. Obtenido de <https://www.obrasurbanas.es/bim6d-sexta-dimension-bim-eficiencia/>
- Morales, F. (30 de junio de 2017). Obras Urbanas. Obtenido de BIM6D – La sexta dimensión del BIM: BIM aplicado a la eficiencia energética: <https://www.obrasurbanas.es/bim6d-sexta-dimension-bim-eficiencia/>
- ONU. (2015). OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE. Obtenido de Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/energy/#:~:text=3000%20millones%20de%20personas%20dependen,de%20gases%20de%20efecto%20invernadero.>
- Ortega, A. S. (16 de 1 de 2020). Espacio BIM. Obtenido de <https://www.espaciobim.com/bim>
- Peña, V., & Erazo, M. (2014). Confort Climático. universidad de la SALLE.