

FICHA TÉCNICA PROYECTO ESPACIO BIO

Nombre	Correo electrónico	Institución Universitaria	Programa Académico	País de origen
Juan Fernando Sánchez Tobón	juan.sanchez69@esumer.edu.co	Institución Universitaria Esumer	Tecnología en gestión de mercadeo	Colombia
Katherine Alejandra Gonzalez Sarmiento	katherine.gonzalez_s@estudiantesuamericana.edu.co	Universidad America	Arquitectura	Colombia
Gaspar Javier Fuentes Vásquez	gfuente23@alumnos.utalca.cl	Universidad de Talca	Arquitectura	Chile

1. NOMBRE DEL PROYECTO (Máximo 30 palabras)

Origen “Las raíces de mi pueblo”



2. INVESTIGACIÓN CONTEXTUAL (Máximo 500 palabras)

Describa el problema o necesidades que resuelve el proyecto, incluyendo el análisis de las dinámicas sociales y comunitarias que soportan y dan origen al mismo.

La comunidad de El Mellico, ubicada en una zona rural cercana a Constitución, Chile, enfrenta una serie de problemáticas estructurales que limitan su desarrollo. Entre estas se destacan el aislamiento geográfico, la falta de infraestructura productiva, las consecuencias de los incendios forestales recientes y la escasa diversificación económica. Estas condiciones generan una dependencia del trabajo estacional o informal, dificultando la generación de ingresos sostenibles para las familias locales. Además, se observa una limitada cohesión social y escasa apropiación de los espacios colectivos, lo que debilita el sentido de pertenencia y la construcción de identidad comunitaria.

Este proyecto responde a la necesidad urgente de generar un punto de encuentro físico y simbólico para la comunidad. Al instalar un horno comunitario modular, se crea un motivo para reunirse, compartir saberes y fortalecer la vida social del territorio. Más que un equipamiento técnico, el horno se plantea como un catalizador de dinámicas comunitarias: un lugar donde se elaboran alimentos, se enseñan recetas tradicionales, se celebran fechas importantes y se construye confianza entre vecinos. La iniciativa busca activar la memoria colectiva, fortalecer la transmisión intergeneracional del conocimiento y fomentar una cultura colaborativa, solidaria y autosuficiente.

El enfoque participativo e integrativo del proyecto permite que las decisiones se tomen desde la base, con la comunidad como protagonista gracias a la iniciativa de un punto de encuentro comunitario. Así, se propicia una recuperación del tejido social, se refuerza el arraigo al territorio y se habilita un nuevo espacio de esparcimiento, útil para jóvenes, adultos y personas mayores. El horno se convierte entonces en un símbolo de reconstrucción, tanto material como emocional, que responde a los desafíos del presente desde las capacidades propias de la comunidad.

3. OBJETIVO DEL PROYECTO (Máximo 100 palabras)

Desarrollar e implementar un espacio comunitario basado en un horno de barro tradicional en El Mellico, como punto de encuentro cultural y social, para agosto de 2025, con la participación activa de la comunidad local, con el fin de fortalecer los lazos comunitarios, rescatar tradiciones culturales y promover la transmisión de saberes entre generaciones.

4. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (Máximo 200 palabras)

Describa la solución planteada, resaltando sus principales características.

Este proyecto propone el diseño de un horno de barro con un enfoque arquitectónico adaptable y sensible al entorno. Más que un elemento fijo, el horno se integra en un espacio modular que responde a las condiciones climáticas y a distintos modos de uso durante el año: en invierno, se cierran las áreas para conservar el calor; en verano, se abren para favorecer la ventilación, la luz natural y la conexión con el exterior.

La construcción emplea materiales locales y sostenibles, como muros de quincha, madera, pisos de hormigón o madera, y una cubierta con orientación estratégica para el control solar. El horno de barro, elemento central del proyecto, no solo cumple una función de cocción, sino que también genera encuentro y actividad comunitaria.

El diseño incorpora ventilación cruzada, aleros, y zonas interiores y exteriores adaptables para el trabajo o descanso, creando un espacio habitable y saludable. Esta propuesta combina técnicas constructivas tradicionales con estrategias bioclimáticas, ofreciendo una solución versátil y sustentable para contextos rurales o periurbanos, donde el horno cumple una función tanto práctica como social.

5. CARÁCTER INNOVADOR DEL PROYECTO (Máximo 200 palabras)

Describa el carácter innovador de la solución que proponen y qué la hace diferente de otras soluciones similares.

El carácter innovador de este proyecto radica en su enfoque integral de adaptabilidad climática, modularidad funcional y rescate de técnicas constructivas tradicionales. A diferencia de soluciones convencionales, este horno de barro se concibe no como un objeto aislado, sino como parte de un sistema arquitectónico dinámico, capaz de transformarse según las condiciones del entorno y las necesidades de uso.

La propuesta permite modificar la configuración espacial mediante módulos que se abren o cierran dependiendo de la estación del año, lo que optimiza la ventilación cruzada, la captación solar o la protección climática. Además, la inclusión de un horno de barro como elemento central resignifica su rol: no solo como artefacto de cocción, sino como núcleo social, cultural y térmico del espacio.

El uso de materiales locales como la quincha y la madera refuerza el enfoque sustentable, combinando eficiencia térmica y bajo impacto ambiental con saberes constructivos tradicionales. Asimismo, se promueve una arquitectura expandible, que puede funcionar como refugio, taller o espacio comunitario, respondiendo a escalas y contextos diversos.

Esta solución ofrece una respuesta adaptable, eficiente y culturalmente arraigada, especialmente pertinente para entornos rurales o periurbanos con marcadas variaciones climáticas.

6. JUSTIFICACIÓN Y ALINEACIÓN CON LOS ODS

(Máximo 700 palabras)

Argumente porque el proyecto está enmarcado en una solución que promueve la construcción sostenible. Describa además la relación y el aporte del proyecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS y los requisitos que hacen que sea un proyecto sostenible.

- **¿Porque el proyecto está enmarcado en una solución que promueve la construcción sostenible?**

Integra criterios ambientales, sociales y económicos que permiten abordar problemáticas del territorio de forma respetuosa, participativa y resiliente. Esta sostenibilidad se manifiesta en varios niveles:

Uso de materiales locales y técnicas apropiadas:

El diseño modular del horno prioriza el uso de recursos constructivos del entorno, como barro, piedra, ladrillo o materiales reciclados, reduciendo la huella de carbono asociada al transporte y fomentando prácticas de **arquitectura vernácula**. Esto minimiza el impacto ambiental y también fortalece los saberes constructivos tradicionales, valorizando la identidad territorial.

Eficiencia energética y bajo impacto ambiental:

El horno está diseñado para maximizar el rendimiento térmico, disminuyendo el consumo de leña mediante cámaras de calor eficientes y sistemas de aislamiento naturales. Además, su uso comunitario evita la construcción de múltiples instalaciones individuales, favoreciendo una **infraestructura compartida** que optimiza recursos.

Durabilidad y adaptabilidad:

La modularidad del proyecto permite adaptarse a distintos contextos y escalar según las necesidades de la comunidad. Su bajo costo de mantenimiento y la posibilidad de autoconstrucción aumentan su **viabilidad a largo plazo**, reforzando la autonomía de los habitantes.

- Relación y el aporte del proyecto a los ODS

Este proyecto contribuye directa e indirectamente a varios ODS planteados por la ONU:

ODS 1 - Fin de la pobreza:

Al fomentar la producción local de alimentos y abrir oportunidades de microemprendimientos gastronómicos, se crean nuevas fuentes de ingreso para familias vulnerables.

ODS 2 - Hambre cero:

El horno puede ser utilizado en redes de alimentación comunitaria, ferias locales o programas de nutrición, favoreciendo la soberanía alimentaria.

ODS 8 - Trabajo decente y crecimiento económico:

El horno impulsa el desarrollo de economías locales a pequeña escala, promoviendo empleos sostenibles y autogestión.

ODS 11 - Ciudades y comunidades sostenibles:

El proyecto actúa como una **infraestructura comunitaria resiliente**, generando sentido de pertenencia, apropiación del espacio público y cohesión social.

ODS 12 - Producción y consumo responsables:

Incentiva prácticas alimentarias basadas en productos locales, de temporada y preparados con métodos tradicionales.

ODS 17 - Alianzas para lograr los objetivos:

El proyecto puede escalar a través de redes entre organizaciones sociales, municipios, ONGs y actores del territorio.

- Requisitos que hacen que sea un proyecto sostenible.

Responde a necesidades reales de la comunidad, integrando su conocimiento, memoria y participación activa (**Pertinencia social y cultural**).

Puede ser implementado por otras comunidades con mínimos recursos y adaptado a distintos contextos (**Autogestión y replicabilidad**).

Genera beneficios en áreas de salud, economía local, identidad cultural, cohesión social y medio ambiente (**Impacto multidimensional**).

minimiza el uso de recursos no renovables, evita el sobreconsumo energético y se inserta con sensibilidad en el paisaje rural (**Cuidado ambiental**).

El horno se transforma en un aula viva donde se aprende haciendo, fortaleciendo la educación intergeneracional (**Educación y transmisión de saberes**).

7. DISEÑO TÉCNICO

7.1 PLANOS GENERALES DEL PROYECTO

Adjunte los planos y detalles constructivos que reflejen el desarrollo de su proyecto. Pueden subirse en PDF u otro tipo de enlace como archivo adjunto. En caso de ser un enlace, asegúrese que este pueda abrirse.

[LINK ESPACIOS BIO](#)

7. DISEÑO TÉCNICO

7.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (Máximo 500 palabras)

Incluya las especificaciones técnicas de la estructura propuesta, destacando el uso de los materiales de la región. Adjunte el archivo o enlace si lo considera.

8. PLAN DE CONSTRUCCIÓN (Máximo 700 palabras)

8.1 ETAPAS DEL PROYECTO

Plan de Construcción del Horno Comunitario

Proyecto: Origen - Las raíces de mi pueblo

Ejecución: Agosto de 2025

1. Preparación del terreno

- Limpieza del área seleccionada.
- Nivelación del terreno para la base.
- Definición de orientación del horno según viento y uso.
- Trazado del espacio: horno + espacio de reunión.

2. Construcción de la base

- Instalación de cimientos a través de la excavación e incorporación de cemento.
- Compactación y estabilización del piso.
- Colocación de aislante térmico si se aplica.

3. Levantamiento del horno y estructura

- Construcción y levantamiento de muros de quincha, techo, puerta y ventanas.
- Construcción de la cúpula o cámara de cocción con barro.
- Secado progresivo y curado de cada sección.

4. Secado y acabado exterior

- Tiempo mínimo de secado estructural antes del encendido.
- Aplicación de terminaciones estéticas y protección exterior (barro fino, cal, decoraciones locales).
- Verificación de seguridad y funcionalidad.

5. Instalación del entorno inmediato

- Espacios de descanso: bancas, sombra, círculo comunitario.
- Amoblación del interior de la estructura
- Señalética o elementos culturales decorativos.

8.2 CRONOGRAMA DEL PROYECTO

Adjunte el cronograma de ejecución del proyecto teniendo en cuenta la restricción de una semana en Talca - Chile.

Cronograma de Ejecución (1 Semana)

Día 1 - Llegada y diagnóstico rápido

- Reunión con líderes y vecinos de la comunidad
- Visita al terreno, revisión de condiciones climáticas y logísticas
- Ajustes al diseño si es necesario

Día 2 - Preparación del terreno y materiales

- Limpieza del área y nivelación básica
- Acopio de materiales locales (barro, madera, piedra, paja etc.)
- Taller básico sobre construcción con tierra (quincha, barro)
 - Dejar lista la base del proyecto y preparar a la comunidad para participar activamente.

Día 3 - Estructura base y módulos del horno

- Levantamiento de muros de quincha y estructura base del horno
- Construcción del módulo principal de cocción
 - Avanzar con la parte más técnica del horno, asegurando buena estructura y aislamiento térmico.

Día 4 - Cubierta y detalles constructivos

- Instalación de techumbre, aleros, ventilación cruzada
- Puertas, bancos u otros elementos del espacio modular
 - Consolidar el espacio comunitario como refugio funcional y adaptativo.

Día 5 - Terminaciones y acabados

- Acabados en barro, pintura natural, detalles estéticos
- Señalética, decoración con identidad local
 - Dejar el horno y el espacio como un lugar digno, acogedor y con identidad cultural.

Día 6 - Activación comunitaria

- Primera cocción y prueba del horno
- Actividades culturales: cocinar en comunidad, talleres, compartir recetas
 - Validar el funcionamiento y darle vida con sentido comunitario y festivo.

Día 7 - Evaluación y cierre

- Evaluación participativa del proceso
- Sugerencias para el mantenimiento y replicabilidad
- Registro audiovisual y celebración de cierre
 - Cerrar con retroalimentación, asegurar apropiación y dejar herramientas para el futuro.

8.3 MATERIALES Y HERRAMIENTAS PARA DESARROLLAR EL PROYECTO

Preparación de terreno y materiales

- Palas (punta y cuadradas)
- Picotas (para remover tierra compacta)
- Carretillas (transporte de materiales)
- Azadón o chuzo (desempedrar, abrir zanjas)
- Regaderas o baldes (manejo de agua para barro)
- Tamiz o zaranda (filtrar tierra fina)

Estructura y Quincha

- Machetes (limpieza de ramas, corte de cañas o varas)
- Serruchos (corte de madera)
- Martillos y combo (clavado, ajuste de estructura)
- Clavos, alambre galvanizado, amarras plásticas (sujeción)
- Tenazas y alicates (corte y amarre de alambre)

Construcción del horno (mampostería en tierra)

- Paletas o cucharas de albañil (aplicación de barro)
- Llanas metálicas y de madera (alisado de superficies)
- Flotadores de esponja (acabados finos en barro)
- Niveles de burbuja y manguera de nivel (alineación)
- Cinta métrica y plomadas (medición y verticalidad)
- Moldes de madera (para arcos y formas del horno)

Cubierta y detalles del módulo

- Escaleras (acceso para techumbre)
- Destornilladores o taladro manual (ajustes)
- Sierras (manual o caladora según recursos)
- Cepillos y lijas (acabados en madera)

Acabados, decoración e identidad

- Brochas y pinceles (pinturas naturales, cal, etc.)
- Moldes para relieves o estampados locales
- Recipientes para mezclas (baldes, bateas)
- Cuerdas, sogas y fibras naturales (elementos decorativos)

Complementarias

- Elementos de protección personal (guantes, lentes, mascarillas)
- Lonas plásticas (proteger materiales y obra)
- Herramientas multiuso (cuchillos, cintas, cortaplumas)

8.4 PRESUPUESTO

Desglose el presupuesto disponible para implementar el proyecto teniendo presente los diferentes recursos como materiales, herramientas, mano de obra adicional, entre otros aspectos. Tenga presente el presupuesto asignado (aproximadamente 9.000.000 COP o 2.100 USD).

Ítem	Recurso	Valor
TOTAL		

8.5 POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN (Máximo 200 palabras)

Presente algunas fuentes de financiación identificadas en el territorio a las que pueda postularse el proyecto.

El proyecto puede acceder a diversas fuentes de financiamiento presentes en el territorio, tanto públicas como privadas, enfocadas en la sustentabilidad, el desarrollo comunitario y la infraestructura cultural. Una opción es el Fondo de Protección Ambiental (FPA) del Ministerio del Medio Ambiente, orientado a proyectos comunitarios con énfasis en educación ambiental, eficiencia energética y uso de materiales naturales. También se puede postular al Fondo Nacional de Desarrollo Cultural y las Artes (FONDART), que financia iniciativas con valor patrimonial, cultural y territorial, especialmente si se considera el rescate de técnicas tradicionales como la quincha.

A nivel local, pueden activarse fondos concursables municipales o del Gobierno Regional (GORE), que apoyan infraestructura social, cultural o comunitaria. Asimismo, existe la posibilidad de buscar financiamiento a través de CORFO, especialmente en líneas vinculadas a innovación social y construcción sustentable.

Como complemento, el proyecto puede explorar alianzas con fundaciones privadas como Fundación Lepe, Fundación Minera Escondida o Fundación Avina, que respaldan iniciativas sociales con impacto territorial. La combinación de estos fondos permitiría asegurar los recursos necesarios para la ejecución del proyecto y su eventual replicabilidad en otras comunidades del país.

9. EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL PROYECTO

9.1 IMPACTOS DEL PROYECTO (Máximo 500 palabras)

Argumente los posibles impactos económicos, ambientales, sociales y culturales de la solución propuesta.

El proyecto arquitectónico propuesto, que incorpora un horno de barro como núcleo social en un espacio modular y bioclimático, genera impactos significativos en múltiples dimensiones.

Impacto Económico:

A corto y mediano plazo, el proyecto puede fortalecer economías locales a través del uso de materiales de origen regional (como la quincha y la madera), fomentando empleos en la cadena de suministro, construcción y oficios tradicionales. Además, el horno de barro puede convertirse en un motor productivo para actividades como la panadería artesanal, talleres de cocina o elaboración de cerámicas, generando ingresos sostenibles para las personas involucradas. La escalabilidad del modelo permite que se replique en otras comunidades, promoviendo microemprendimientos en torno a prácticas sustentables.

Impacto Ambiental:

El diseño incorpora estrategias pasivas como ventilación cruzada, aprovechamiento de la luz solar, aleros protectores y uso de materiales naturales, lo que minimiza el consumo energético y la necesidad de sistemas artificiales de climatización. La elección de quincha y madera reduce la huella ecológica del proyecto y refuerza la construcción con bajo impacto ambiental. La adaptación al clima local favorece el uso responsable de los recursos naturales, y al prescindir de tecnologías complejas, el mantenimiento del espacio es simple, económico y sostenible.

Impacto Social:

El proyecto promueve la cohesión comunitaria a través de la autoconstrucción, el trabajo colaborativo y la apropiación del espacio por parte de sus usuarios. El horno de barro no solo sirve para cocinar, sino que también se convierte en un lugar de encuentro, diálogo y colaboración. Al diseñar un espacio flexible, abierto y adaptable a las estaciones del año, se garantiza su uso continuo, tanto en invierno como en verano, por diversos grupos y generaciones. La inclusión de zonas interiores y exteriores permite que el proyecto responda a diferentes formas de habitar y compartir, fortaleciendo el tejido social.

Impacto Cultural:

Este proyecto rescata saberes ancestrales como la construcción en quincha y el uso del horno de barro, prácticas profundamente arraigadas en la cultura rural chilena. Su incorporación en una propuesta arquitectónica contemporánea no sólo da valor a estas técnicas, sino que las revitaliza como soluciones actuales, eficientes y sostenibles. A través de talleres, actividades comunitarias y

transmisión de conocimientos, se potencia la continuidad de estas tradiciones en nuevas generaciones, promoviendo una identidad cultural viva, activa y en diálogo con el entorno natural.

En conjunto, el proyecto propone una arquitectura que no solo responde al clima y al contexto territorial, sino que también activa la economía local, fortalece vínculos sociales y revaloriza el patrimonio cultural. Su replicabilidad lo convierte en una solución escalable y adaptable para distintos entornos rurales o periurbanos que enfrentan desafíos similares.

9.2 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL A IMPLEMENTAR EN EL PROYECTO (Máximo 200 palabras)

Describa las medidas de manejo ambiental que se implementarán para mitigar los impactos ambientales negativos generados por el proyecto.

- Uso de materiales locales y naturales (barro, ladrillo, piedra, madera recuperada), reduce el impacto ambiental y se puede utilizar en paisajismo o mobiliario comunitario.
- Reutilización de materiales existentes (maderas de demolición, adobes antiguos o restos de obra), minimizando generación de residuos.
- Evitar materiales tóxicos o no biodegradables.
- Diseño eficiente, maximiza la retención del calor y reduce el consumo de leña.
- Uso de leña seca de origen controlado, certificada o recolectada de podas, evita la tala ilegal y disminuye la emisión de humo.
- Separación de residuos sólidos, escombros, plásticos, etc de construcción.
- Uso moderado y controlado del agua durante la construcción, especialmente en mezclas de materiales como barro o morteros.
- Recolección y reutilización de aguas lluvias para tareas de limpieza o mantenimiento del horno.
- Evitar vertimientos contaminantes durante los procesos constructivos y de cocción.
- Ubicación del horno en un área que no afecte vegetación nativa ni suelos fértiles.
- Diseño con el paisaje rural, utilizando materiales y formas que se integren armónicamente.
- Si hay vegetación afectada, se realiza compensación vegetal local (reforestación con especies nativas o cultivo comunitario).
- Talleres y actividades de conciencia durante la implementación del proyecto.
- Uso del horno como espacio pedagógico, enseñar prácticas sostenibles a niños, jóvenes y adultos.

10. ESTRATEGIAS DE REPLICABILIDAD Y SOSTENIBILIDAD

10.1 REPLICABILIDAD (Máximo 200 palabras)

Propongan como la solución puede ser adaptada y replicada en otros contextos y países.

Este proyecto puede replicarse en otros países adaptando sus principios básicos a las condiciones climáticas, culturales y materiales locales. Su carácter modular y flexible permite ajustarlo fácilmente a distintas escalas, funciones y contextos geográficos. Para su implementación en otros territorios, se recomienda realizar un diagnóstico previo del clima, la orientación solar, los vientos predominantes y los recursos constructivos disponibles en la zona.

La clave está en mantener el enfoque bioclimático y el uso de materiales naturales o tradicionales propios del lugar, como el adobe, la piedra, el bambú o la tierra compactada, según la región. El horno de barro, elemento central del proyecto, puede interpretarse de acuerdo a las costumbres culinarias locales, promoviendo así su apropiación cultural.

La transferencia del conocimiento puede realizarse mediante talleres comunitarios y colaboraciones con organizaciones locales, integrando a los usuarios en el proceso de diseño y construcción. Esto no solo favorece la sostenibilidad técnica y económica del proyecto, sino que fortalece el vínculo social y el sentido de pertenencia al espacio construido.

Así, el proyecto puede escalar como una solución arquitectónica accesible, resiliente y culturalmente adaptable en diversos entornos rurales y periurbanos del mundo.

10.2 SOSTENIBILIDAD (Máximo 200 palabras)

Describa las acciones a implementar para garantizar la sostenibilidad del proyecto en el corto y mediano plazo.

Para garantizar la sostenibilidad del proyecto en el corto y mediano plazo, se han considerado estrategias tanto en el diseño arquitectónico como en su gestión comunitaria. En primer lugar, se utilizarán materiales locales y de bajo impacto ambiental, como la quincha y la madera, lo que reduce la huella de carbono, facilita el mantenimiento y promueve técnicas constructivas tradicionales. El diseño modular y adaptable permite una respuesta pasiva al clima, reduciendo la necesidad de sistemas artificiales de calefacción o refrigeración, y asegurando así un menor consumo energético.

En cuanto a la sostenibilidad social y operativa, el proyecto contempla la participación activa de la comunidad local en su construcción y uso, fortaleciendo el sentido de pertenencia. El horno de barro será un elemento central de encuentro, producción y transmisión de saberes, fomentando actividades económicas (como la elaboración de alimentos) y culturales (talleres, encuentros, oficios).

Se proyecta también la escalabilidad del modelo, permitiendo su réplica en otros territorios con adecuaciones mínimas. La combinación de tecnologías apropiadas, bajo costo operativo y enfoque comunitario asegura que el proyecto se mantenga funcional, relevante y útil en el tiempo, sin depender de recursos externos permanentes.