

Tiempo de lectura: 20 minutos

TDA

CIUDADES QUE HICIERON LA HISTORIA

TRIGESIMO SEGUNDA ENTREGA

Budj Bim (Acuicultura)

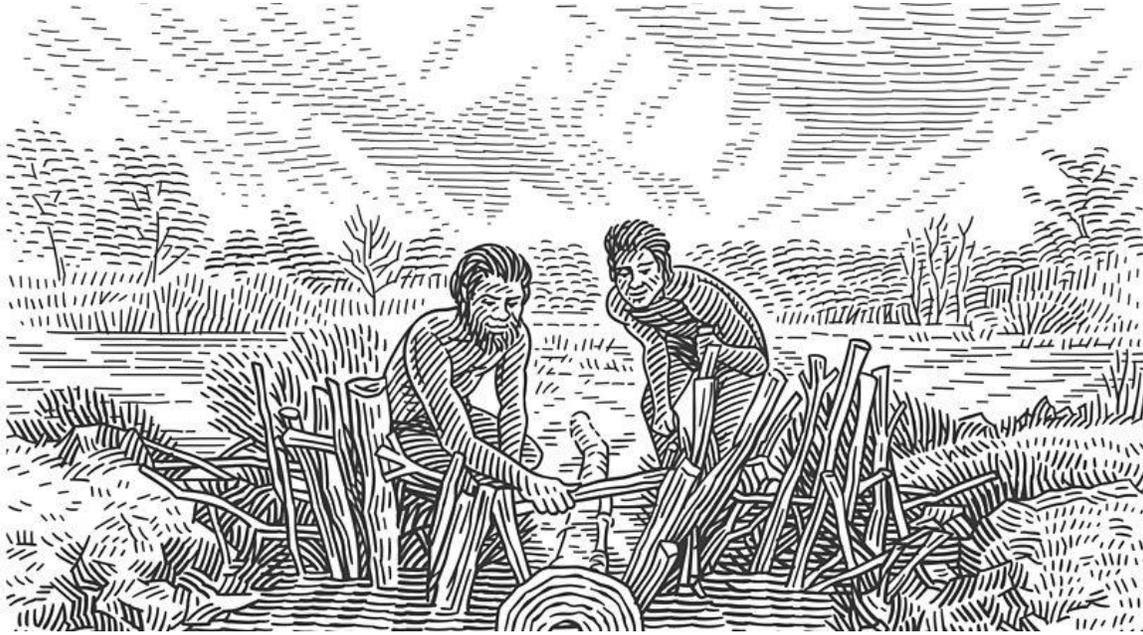
Un suministro constante de alimentos es necesario para que cualquier sociedad funcione. Budj Bim demuestra la antigüedad de la búsqueda de la humanidad para evitar el hambre mediante la gestión deliberada del medio ambiente. Durante milenios, los Gunditjmara transformaron y enriquecieron sus ecosistemas locales con fogatas, infraestructura de piedra y estanques artificiales. Su elaborado sistema de manipulación del agua para atrapar, almacenar y recolectar comida del mar de forma sistemática

representa uno de los sistemas de acuicultura más antiguos del mundo.

Las ruinas de Budj Bim son más antiguas que las pirámides egipcias y el Stonehenge inglés. Partes del sistema de canterías se construyeron antes del 4.500 a.C., antecediendo a los primeros ejemplos de ingeniería hidráulica en muchas civilizaciones del hemisferio norte. La datación por radiocarbono sugiere que los humanos pueden haber creado muchos de los estanques artificiales del sistema desde el año 6.000 a.C. Es posible que la construcción de algunos de los cimientos del extenso sitio incluso haya comenzado entre 6.000 y 7.000 a.C.

Hoy, esta gran área de humedales modificados, que se extiende alrededor de 40 millas cuadradas, es pacífica y remota: una escena tranquila de agua, roca volcánica y vida salvaje. Los excursionistas disfrutan de la vista mientras los cisnes negros se deslizan a lo largo de los numerosos arroyos alimentados por manantiales, y los koalas observan desde arriba en los altos y retorcidos árboles de goma de maná y acacias negras. Muchas áreas que estaban bajo el agua cuando el sistema de acuicultura estaba activo ahora están secas.

Chelsea Follett destaca la importancia de Budj Bim como uno de los lugares donde la humanidad por primera vez intentó combatir el hambre manipulando el medio ambiente.



El trigésimo segundo Centro de Progreso es el sitio histórico de **Budj Bim** en el sureste de **Australia**. Budj Bim, que significa “cabeza alta”, es un volcán inactivo, cuya lava seca se ha convertido en una serie de canales, vertederos, paredes, y represas artificiales que pueden representar el **sistema de acuicultura** más antiguo de la humanidad.

La **acuicultura** es el cultivo de organismos acuáticos. Algunas formas de acuicultura, como la de peces y anguilas, implican la cría de animales, un gran avance en la **seguridad alimentaria**. Después de todo, los animales son más difíciles de manejar que las plantas inmóviles, pero también son una mejor fuente de **proteínas**.

La acuicultura dio forma a la sociedad humana temprana en algunas áreas del mundo tanto como lo hizo la agricultura en otras, alentando el asentamiento permanente y definiendo los ritmos de la vida diaria. El vasto complejo de acuicultura en Budj Bim ejemplifica las formas innovadoras en que los humanos han moldeado sus entornos físicos para combatir el hambre a lo largo de la historia.

Otros pocos animales cultivan alimentos en entornos acuáticos. El pez damisela, por ejemplo, quita las malas hierbas de sus rudimentarios jardines de algas y defiende agresivamente el “cultivo” de otras criaturas mucho más grandes. Sin embargo, ninguna otra criatura viviente además de los humanos se ha acercado a la verdadera acuicultura.

Las ruinas de Budj Bim son más antiguas que las pirámides egipcias y el Stonehenge inglés. Partes del sistema de canchales se construyeron antes del 4.500 a.C., antecediendo a los primeros ejemplos de ingeniería hidráulica en muchas civilizaciones del hemisferio norte. La datación por radiocarbono sugiere que los humanos pueden haber creado muchos de los estanques artificiales del sistema desde el año 6.000 a.C. Es posible que la construcción de algunos de los cimientos del extenso sitio incluso haya comenzado entre 6.000 y 7.000 a.C.

Hoy, esta gran área de humedales modificados, que se extiende alrededor de 40 millas cuadradas, es pacífica y remota: una escena tranquila de agua, roca volcánica y vida salvaje. Los excursionistas disfrutaban de la vista mientras los cisnes negros se deslizaban a lo largo de los numerosos arroyos alimentados por manantiales, y los koalas observaban desde arriba en los altos y retorcidos árboles de goma de maná y acacias negras. Muchas áreas que estaban bajo el agua cuando el sistema de acuicultura estaba activo ahora están secas. Pero la evidencia del antiguo significado del lugar se puede ver en los restos de piedra dispersos de trampas prehistóricas para anguilas, canales hechos por el hombre y sitios de casas repartidos por el área de Budj Bim. Una reciente serie de incendios forestales reveló franjas previamente desconocidas del complejo que habían sido cubiertas por la vegetación.

Los nativos son conocidos como Gunditjmara, un grupo de clanes aborígenes australianos. En 2019, la UNESCO designó el paisaje cultural de Budj Bim como Patrimonio de la Humanidad y señaló que “la acuicultura actuó como la base económica y social de la sociedad de Gunditjmara durante [al menos] seis milenios”. Por supuesto, es posible que otros grupos de clanes también hayan contribuido a la creación y mantenimiento del complejo de piedra en Budj Bim a lo largo de su larga historia.

El sitio probablemente nació de una serie de erupciones volcánicas que comenzaron hace unos 30.000 años, que crearon una fusión de lava que se endureció en roca basáltica y luego proporcionó la materia prima para la construcción del sistema acuícola.

El volcán Budj Bim, también conocido como Monte Eccles, entró en erupción al menos diez veces, y la erupción más reciente ocurrió hace unos 7.000 años, o alrededor del 5.000 a.C. Las herramientas de piedra encontradas debajo de la capa más antigua de ceniza volcánica prueban que los humanos han habitado el área desde antes de que el volcán entrara en erupción. Las historias orales de Gunditjmara parecen describir la erupción del volcán como parte de un mito de la creación, lo que algunos estudiosos toman como evidencia de que Gunditjmara puede tener “algunas de las tradiciones orales más antiguas que existen”.

Los Gunditjmara se enorgullecen de su tradición de contar historias. Según su mitología, el volcán ahora inactivo es un dios creador o un ser ancestral que dio existencia a la sociedad Gunditjmara. Los Gunditjmara llaman al área de flujo de lava llena de rocas *tungatt mirring* o “país de piedra”.

Ciertamente es verdad que la lava endurecida del volcán proporcionó un recurso natural ventajoso. Sin embargo, en última instancia, fue el **ingenio humano** lo que transformó los accidentes geográficos de lava y las vías fluviales de un pantano rocoso en una fuente constante de abundante comida. Las granjas de anguilas proporcionaron el pilar de la dieta Gunditjmara y un producto para comerciar con otros grupos de clanes. La acuicultura, en otras palabras, proporcionó el motor básico de su economía y su cultura. La práctica también estaba entrelazada con la religión Gunditjmara, y consideraban que la anguila era un animal sagrado. La gente también criaba peces galaxia y comía mejillones de agua dulce y otras criaturas acuáticas. Además, complementaron su dieta de mariscos con la carne de animales terrestres que cazaban, como patos, pavos, goannas y canguros. Manejaron sus terrenos de caza con un sistema de fuegos intencionales de baja intensidad que quemaron la peligrosa maleza seca y ayudaron a crear hábitats ideales para la caza. También cultivaban y comían varios vegetales como el murnong, también llamado margarita de ñame.

Al igual que con la agricultura, las tareas requeridas para mantener una sociedad basada en la acuicultura a menudo están dictadas por los cambios de estación. Si bien algunas anguilas se pueden encontrar en el área durante todo el año, durante ciertos períodos del año se cuentan por millones. La especie de anguila nativa, *Anguilla australis*, puede crecer hasta más de 40 pulgadas de largo y pesar más de 7 libras. El pez galaxia local, una especie delgada con un patrón moteado, generalmente de unas diez pulgadas de largo, también es migratorio y, en la temporada adecuada, podría capturarse por decenas de miles. En la primavera, las anguilas viajan a lo largo de los ríos desde el mar hasta sus zonas pantanosas de alimentación en el interior. Durante la siguiente temporada de lluvias, las marismas se llenan de anguilas. Luego, en otoño, las anguilas regresan al mar para reproducirse.

La población local reconoció que estos patrones predecibles de migración brindaban una oportunidad que podían aprovechar para garantizar un suministro estable de alimentos. “Nos muestra que tenían un alto nivel de habilidad técnica, una comprensión de la física y del entorno natural”, según el arqueólogo Ben Marwick de la Universidad de Washington. Basándose en sus observaciones de los cambios en los niveles del agua y las rutas de migración de las anguilas, la gente Gunditjmara manipuló las inundaciones estacionales con canales y presas artificiales, desviando el flujo de agua para atrapar anguilas y peces. También tuvieron cuidado de no sobreexplotar y correr el riesgo de agotar las poblaciones de anguilas o peces.

Si pudiera viajar en el tiempo cuando el sistema de acuicultura estaba en uso activo, podría observar a los trabajadores ajustando cuidadosamente la cantería, tal vez reemplazando el basalto en un área donde las piedras más viejas se habían caído o agregando una nueva sección. Los investigadores creen que los ingenieros antiguos “modificaban continuamente el sistema”.

Las piedras formaron una compleja red de canales artificiales, algunos de más de mil pies de largo, que desviaron el agua para pastorear anguilas y peces migratorios. Algunas de las criaturas acuáticas eran conducidas a redes tejidas a mano para la cosecha inmediata, y otras eran guiadas a estanques o corrales para ser recolectadas más tarde. En total, había al menos 70 sistemas acuícolas funcionales. En esos estanques artificiales, las anguilas acorraladas engordaban alimentándose de insectos locales, caracoles de agua, ranas y pequeños peces, hasta que llegaba el momento de comerlas. Canastas tejidas colocadas en vertederos contruidos con roca volcánica y estructuras de entramados de madera capturaban los mariscos.

Al alejarse del elaborado sistema de trampas para visitar la comunidad asentada cerca de quizás 600 personas –aunque es probable que la estimación de la población se revise al alza– construida en el borde de las vías fluviales, habría visto numerosas cabañas de piedra con chimeneas. También habría visto a mujeres tejiendo canastas para las presas que se usan para sacrificar anguilas maduras, hombres que regresan de las trampas para anguilas acarreado una cosecha fresca en esas canastas y personas que prepararan las anguilas para el consumo, primero limpiándolas y destripándolas. Los habría visto ahumar la rica y aceitosa carne de anguila con hojas ardientes de árboles de granadillo. Los investigadores han encontrado lípidos de anguila en la tierra debajo de árboles quemados y ahuecados, lo que sugiere que se usaban como fogones y ahumaderos familiares para preparar las anguilas para el comercio con otras tribus.

El ahumado a menudo se considera el método más antiguo de la humanidad para la conservación de la carne, lo que permite que la carne se almacene fuera de temporada, así como también se transporte y utilice como un producto comercial. Al secar la carne, el ahumado la hace menos hospitalaria para las bacterias que necesitan humedad para crecer, y los químicos liberados por el humo tienen propiedades antibacterianas que protegen aún más la carne. El ahumado también cocina la carne de anguila, que es venenosa cuando está cruda. La sangre de anguila contiene una toxina potencialmente mortal que provoca calambres en los músculos y puede hacer que el corazón deje de latir. Cocinar descompone la toxina. Los Gunditjmara sirvieron las anguilas en una variedad de formas. Los huesos y la piel de las anguilas podrían usarse para crear un caldo sabroso para cocinar, y la carne podría complementarse con plantas locales como algas marinas y arbustos salados.

Durante milenios el sistema de acuicultura produjo un **suministro confiable de alimentos**, y todavía estaba en uso cuando los británicos llegaron al área en el siglo XIX y proporcionaron los primeros informes escritos de las elaboradas instalaciones con paredes de piedra. En 1841, el predicador y funcionario colonial británico **George Augustus Robinson** llegó en una expedición exploratoria y describió el sistema acuícola como “parecido al trabajo del hombre civilizado”. Pero también señaló, evidenciando los prejuicios de la época, que “al inspeccionarlo encontré que era obra de los nativos aborígenes, y construido con el propósito de atrapar anguilas”.

“Es casi imposible que un solo pez escape”, continuó. “Los triples cursos de agua condujeron a otras trincheras ramificadas y extensas de la forma más tortuosa”.

En la actualidad, el pueblo Gunditjmara administra conjuntamente, junto con el gobierno australiano, el Parque Nacional Budj Bim, que abarca las ruinas del extenso sistema acuícola Budj Bim. Algunos de los descendientes de los antiguos ingenieros y pescadores que dirigieron el complejo de la acuicultura aún capturan anguilas y las cocinan con métodos tradicionales. Varias localidades australianas incluso organizan festivales de anguilas que celebran recetas preparadas con anguilas, tanto antiguas como modernas.



Un suministro constante de alimentos es necesario para que cualquier sociedad funcione. Budj Bim demuestra la antigüedad de la búsqueda de la humanidad para evitar el hambre mediante la gestión deliberada del medio ambiente. Durante milenios, los Gunditjmarra transformaron y enriquecieron sus ecosistemas locales con fogatas, infraestructura de piedra y estanques artificiales. Su elaborado sistema de manipulación del agua para atrapar, almacenar y recolectar comida del mar de forma sistemática representa uno de los sistemas de acuicultura más antiguos del mundo. Por esas razones, Budj Bim es apropiadamente nuestro trigésimo segundo Centro de Progreso.

Este artículo fue publicado originalmente en [HumanProgress.org](https://www.humanprogress.org) (EE.UU.) el 10 de junio de 2022.