



Recreación de cómo quedará la Cúpula del Turuñuelo una vez acabada, con una rampa en doble espiral que permitirá ver el edificio tartésico desde cualquier ángulo. HOY

Cúpula del Turuñuelo: dos campos de fútbol de terreno con 32 patas de acero

Antonio Manuel Reyes, el ingeniero que ha diseñado la estructura del yacimiento de Guareña, ya ha recibido varios reconocimientos

ÁNGELA MURILLO

BADAJOS. La gigantesca cúpula de Casas del Turuñuelo está en fase de cimentación y el ingeniero extremeño que la diseñó, Antonio Manuel Reyes, ya ha recibido varios reconocimientos por su proyecto. El profesor de la escuela de Ingenierías Industriales de la UEx, y autor de 44 libros, ganó la licitación para diseñar una estructura que busca integrarse en el paisaje del valle medio del Guadiana. «Los trabajos previos a la construcción comenzaron en septiembre, pero se están ralentizando mucho por este invierno tan lluvioso que hemos tenido».

Fruto de la labor conjunta con el arquitecto Carlos Albarrán Liso y los arqueólogos de la excavación, Esther Rodríguez y Sebastián Celestino, Reyes se decantó por un casquete esférico. El edificio tendrá una cubierta vegetal para simular cómo se encontraba el terreno antes de las excavaciones. Todo el conjunto estará soportado por 32 patas de acero y ni un solo pilar; con una superficie de 116



Antonio Manuel Reyes muestra el plano con su cúpula, de 116 metros de diámetro. ÁNGEL MÁRQUEZ

metros de diámetro y 20 de alto. «No he encontrado en el mundo otra cúpula con cubierta vegetal más grande que esta», asegura. El objetivo de la obra promovida por la Junta de Extremadura es proteger el yacimien-

to tartésico de Guareña y hacer visitable el lugar donde se hallaron los famosos Rostros del Turuñuelo.

El reto principal al que se enfrentó Antonio Manuel Reyes era dotar de resistencia a una

estructura que debe soportar «un peso aproximado de mil toneladas de acero».

El interior de la cúpula tendrá una superficie de 10.568 metros cuadrados, es decir, «el equivalente a dos campos de fútbol». Su perímetro se distribuye en distintos espacios que servirán de museo, zona expositiva abierta, despachos, almacén, cuartos de baño, aulas, aseo para personas ostomizadas e incluso sala de lactancia. «He pensado un poco en todo el mundo». En el corazón estará el yacimiento, visible desde cualquier punto.

Reyes llegó de rebote a este mediático proyecto. «No me interesaban demasiado las licitaciones públicas; pero me presenté animado por mi mujer, una apasionada de la arqueología». Las conversaciones con los arqueólogos sirvieron para que el ingeniero profundizara en la importancia de un enclave histórico que ha revolucionado el conocimiento sobre la civilización tartésica. Después de más de una treintena de visitas «y las que me quedan», no oculta que el proyecto que aún in-



El lucernario tiene forma de estrella, un guiño a Los Santos. hoy



Aspecto que presentaba la zona tras las intensas lluvias del invierno. hoy

geniería moderna con historia le ha «enganchado».

Las intensas precipitaciones de enero y febrero dejaron los pozos de cimentación convertidos en «piscinas», con un brazo del Guadiana a unos cien metros y el terreno impracticable. «Incluso hemos encontrado peces».

Debido a los temporales, Reyes valora que el plazo de ejecución de nueve meses se ha revelado «algo precipitado». La UTE formada por Gévora Construcciones y Avintia se adjudicó el contrato licitado por la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible que pondrá remedio a «años de desprotección», con una cubierta provisional a base de chapas metálicas que no ofrecen suficientes garantías para preservar las estructuras de adobe.

Rampa de 322 metros

Del interior de la gran cúpula con patas de acero colgará una rampa en doble espiral y 322 metros de longitud para que la pendiente sea suave. Cualquier persona podrá contemplar el yacimiento desde distintos ángulos. La plataforma asciende más de 6 metros de altura sobre el nivel del suelo. «Está pensada para que cualquiera pueda acceder, desde familias con carritos de bebé a personas en sillas de ruedas». Para cumplir la normativa, el ingeniero tuvo que plantear una superficie muy

Las instalaciones tendrán espacio expositivo, despachos, baño para personas ostomizadas o sala de lactancia

La gran rampa en forma de doble espiral tendrá una longitud de 322 metros y salvará una altura de seis metros

tendida, que fuera dando la vuelta al espacio en forma de espiral. Vista la planta, la conjunción con el lucernario se traduce en una especie de flor de loto, un guiño a la cultura tartésica.

Uno de los primeros dilemas fue determinar la dimensión correcta del edificio, que carece de pilares interiores y debe garantizar ante todo la preservación de los restos. «Inicialmente, tuve en cuenta cómo estaba el túmulo, pensando en abarcar un diámetro de 90 metros, pero luego nos dimos cuenta de que, con las dimensiones de las zapatas, podríamos tener problemas». Los expertos han hecho

catas arqueológicas en el lugar donde va cada una de esas 32 bases. «Todo esto se está haciendo con escrupuloso cuidado para garantizar que no se va a tocar nada de lo que pueda tener valor. Está comprobado con el análisis de la tierra».

El ingeniero, que se considera un aliado de la sostenibilidad, también tuvo en cuenta el fuerte contraste térmico que se experimenta en tierras extremeñas, con valores que superan con amplitud los 40 grados centígrados. «Al tener cobertura vegetal, esa diferencia de temperatura será menor, reduciendo las necesidades de climatización». Asegura Reyes que su estructura «respirará, se dilatará y actuará a modo de diafragma». Unos movimientos que también han sido considerados en el cálculo de estructuras.

Antonio Manuel se encarga ahora de la dirección de obra junto al arquitecto Carlos Albarrán Liso y el aparejador Juan Manuel Castilla Burguillos. Lo primero que se hizo fue demoler las naves agrícolas que rodeaban al yacimiento, enclavado en una finca adquirida por la Junta. Ahora la ejecución se centra en la excavación de las zapatas.

La previsión del ingeniero es que, una vez iniciada la colocación de las estructuras metálicas, todo irá muy rápido. «El proceso va a ser espectacular porque se necesitarán unas grúas con capacidad para soportar cientos de toneladas, que no existen en Extremadura».

Cimentaciones

Para diseñar el plan de acción, la UTE adjudicataria ha tenido que invertir mucho tiempo en la organización de la producción. «Mientras no esté terminado todo el proceso, las cimentaciones van a tener reacciones diferentes al peso que se va colocando. Esto implica que la estructura no solo tiene que ser resistente cuando ya esté todo construido, sino también mientras se está levantando».

Por ello, habrá que hacer un continuo seguimiento del comportamiento de las estructuras. De ahí que el propio diseño dejara abierto el proceso constructivo. «El sistema elegido por la empresa puede provocar esfuerzos adicionales en las cimentaciones que tendremos que controlar antes de que se empiece a ejecutar como tal».

Los visitantes también ten-

Los visitantes podrán ver a los arqueólogos mientras trabajan en las siguientes campañas de excavación

El lucernario es un guiño a la Virgen de la Estrella de Los Santos de Maimona y también servirá para aportar ventilación

drán opción de ver trabajar a los arqueólogos en las próximas campañas de excavación.

Natural de Los Santos de Maimona, el ingeniero del Turuñuelo ha querido hacer un guiño a la Virgen de la Estrella, la patrona de su pueblo, donde preside la Fundación Maimona. «El lucernario tiene forma estrellada y, además de permitir la entrada de luz, sirve como exutorio de humo, para la ventilación...». Las dimensiones son reducidas para impedir la entrada de mucha luz con el fin de «proteger las propias pinturas» del edificio tartésico. Este proyecto ya le ha granjeado dos reconocimientos que Manuel considera «muy importantes». Por un lado, le han dado el premio Los Santos Excelente, que avala su trayectoria profesional, y, por otro, el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Extremadura le hizo entrega en enero de una mención especial en un acto celebrado en Badajoz.

«Hago un montón de cosas muy espectaculares, muy trabajosas, de mucho valor, quizás más que esto, pero nadie lo ve», bromea. Sabe que las expectativas son muy altas y se espera que «traiga un turismo cultural que ciertamente va a revitalizar toda la zona». Para ello será necesario que también se mejore la infraestructura de acceso al enclave tartésico, en lo que ya trabajan distintas administraciones implicadas.

El ingeniero no considera que el Turuñuelo vaya a ser un punto de inflexión en su carrera porque ya ha realizado otros proyectos de envergadura. «He trabajado en el estadio del Betis y he calculado almacenes logísticos de Mercadona de hectáreas de superficie». También realiza edificios para el Ejército, fuera de la región. «Llevo toda la vida haciendo proyectos grandes y resulta que una cosa que ni quería hacer en un principio es la más conocida».

En cualquier caso, todos los proyectos que firma le sirven para «motivar» a sus alumnos de la escuela de Ingenieros Industriales. «Están cansados de integrales y de ver poca obra», afirma este apasionado de su trabajo, gustoso de llevar a sus pupilos sobre el terreno para mostrarles la ejecución.