

ESTUDIO DE DIFERENTES TRATAMIENTOS BASADOS EN ALMIDÓN TIPOS DE ALMIDONES PARA SU APLICABILIDAD EN LOS TRATAMIENTOS DE CONSERVACIÓN EN EL PATRIMONIO SOBRE PAPEL		PNIC2016/04 ALMIDONES
P-5. PROGRAMA DE PUESTA A PUNTO Y MEJORA DE METODOLOGÍA Y PROTOCOLOS DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN		
INVESTIGADOR PRINCIPAL	Gemma M ^a Contreras Zamorano	
ENTIDADES PARTICIPANTES	Subdirección De Conservación, Restauración E Investigación (Ivc+R), Culturarts Generalitat	
PERIODO		EN CURSO
PRESUPUESTO/ €		
OBJETIVOS	<p>El objetivo principal se alcanzará mediante la consecución de los siguientes objetivos parciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar un protocolo de extracción de almidones a partir de tubérculos y harinas de cereales. Con especial atención a la parte de la planta que se desea realizar la extracción de almidones, ya que existen diferencias entre el fruto (semilla), tallo, y raíces de las especies • Profundizar en las propiedades químicas (pegajosidad, viscosidad, fuerza adhesiva, punto de gelatinización, contenido de amilasa y amilopectinas) de los almidones obtenidos a partir de los cereales y tubérculos seleccionados para estudio y su idoneidad como adhesivo para su aplicación en la conservación de patrimonio bibliográfico y documental (soporte celulósico y proteico) • Profundizar en el estudio científico de la concentración en cada especie de los almidones, con el fin de encontrar algún inhibidor natural de los microorganismos en su composición. • Profundizar en las propiedades químicas y características de los adhesivos seleccionados que sean óptimos para su aplicación en la conservación de patrimonio cultural y compararlos con las características del almidón de trigo tradicional japonés shōfu/ shinnori. • Realizar pruebas de variaciones de temperatura, humedad relativa, contaminación microbiológica. • Profundizar en las características (momento de gelatinización, hinchamiento de los gránulos) y propiedades adhesivas de los almidones elaborados, según el modo de cocción utilizado para su obtención: Fuego directo o por placa de inducción (sistema tradicional japonés) o microondas. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Profundizar en las características (granulometría) de los almidones obtenidos, según el tipo de tamiz y brochas utilizadas en el proceso de batido: brocha noribake y tamiz de crin de caballo tradicional japonés de origen natural o bien tamiz y brochas alternativas occidentales de origen sintético • Profundizar en las propiedades adhesivas dependiendo de la hidratación previa o no de los almidones, antes de la cocción. • Profundizar en el almacenamiento de las pastas de almidón y la proliferación o no de microorganismos, a temperatura ambiente o en refrigerador. • Profundizar en la resistencia al ataque de insectos y microorganismos, una vez aplicadas las pastas de almidón en diferentes soportes (papel y pergamino), simulando distintas condiciones ambientales. Así como la resistencia de concentraciones variadas de almidón, a infección por microorganismos. • Promover la formación de redes de intercambio de información y experiencias entre profesionales de distintos países, con el fin de lograr la colaboración que haga posible la consecución de los objetivos descritos.
INNOVACIÓN	
IMPACTO / APLICACIONES	<p>El resultado de obtener un adhesivo de características óptimas para ser aplicado en el ámbito de la restauración y conservación de patrimonio cultural, a partir de la extracción de almidón del cereal del sorgo o de los tubérculos andinos, supone una alternativa a la supremacía del uso exclusivo del almidón de importación japonés.</p> <p>También se está propiciando la creación de vías para encontrar sustitutos al almidón de trigo, de manera que los restauradores de países latinoamericanos que en la actualidad tienen dificultades para acceder al almidón de trigo, y se ven forzados a utilizar almidones deficientes para la conservación, puedan encontrar fuentes de abastecimiento de almidón óptimas en su continente a partir de plantas autóctonas y con posibilidad de expandir su uso al resto de países. De este modo se contribuye de un modo directo e indirecto en incrementar el conocimiento del comportamiento de los adhesivos de almidón para su correcto uso y en ayudar a encontrar sustitutos locales que garanticen la correcta restauración y conservación del patrimonio cultural para las generaciones futuras.</p> <p>El resultado de este proyecto puede progresar en la implementación de tecnologías apropiadas para la fabricación del adhesivo y así poder tener una presencia significativa en el mercado de los restauradores de patrimonio.</p>

VINCULACIÓN A OTROS PROYECTOS NACIONALES O INTERNACIONALES	
DIFUSIÓN PUBLICACIONES RECIENTES ENLACES DIGITALES	<p>Diseño y puesta en marcha una página web a modo de portal donde se publiquen los avances y resultados del proyecto. La web y las redes sociales, servirán de plataforma de difusión.</p> <p>Se realizaran comunicaciones en revistas relacionadas en conservación, química y ciencia de materiales prestando especial a las open access. Asistencias a congresos tanto técnicos como los relacionados con conservación y restauración, así como la elaboración de notas de prensa.</p> <p>Se realizará un estudio de la viabilidad e impacto económico de los resultados obtenidos en el proyecto con el objetivo, en su caso, de realizar una transferencia tecnológica y su posible puesta en comercialización</p>
CONCLUSIONES	
OBSERVACIONES	