



BOLETÍN VIGILANCIA TECNOLÓGICA

PMI Recursos Hídricos

JULIO 2014



Vigilancia Tecnológica ¿Qué es?



La vigilancia tecnológica (VT) es una de las herramientas de los sistemas de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (I+D+i), esta herramienta de manera sistemática detecta, analiza, difunde comunica y explota las informaciones técnicas útiles para la organización, su propósito es alertar sobre las innovaciones científicas y técnicas susceptibles de crear oportunidades y amenazas para la misma. (UNE 166006 EX, 2006).

A nivel mundial la VT es una herramienta muy utilizada por organizaciones independientes, privadas y/o estatales que dentro de su funcionamiento tengan integrado un sistema de gestión I+D+i y/o realicen proyectos de I+D+i.

Programa de Mejoramiento Institucional en Recursos Hídricos UCN 1302

La Universidad Católica del Norte en conjunto con el Ministerio de Educación ha puesto en marcha el Programa de Mejoramiento Institucional PMI en Recursos Hídricos.

El PMI busca, con un horizonte temporal de 3 años, fortalecer las competencias y capacidades de la universidad, a través del diseño e implementación de un Modelo de Gestión Integral de Recursos Hídricos. Para cumplir con este objetivo, la universidad se ha propuesto consolidar un espacio institucionalizado de articulación público-privado-académico, para recabar información permanente relativa a las necesidades y requerimientos en materia de recursos hídricos, y para evaluar, proponer y validar líneas de acción. Así mismo se busca fortalecer la formación continua y capacitación de capital humano en la Región de Antofagasta, con la finalidad de generar una cultura de uso eficiente del recurso hídrico.

El PMI busca también desarrollar un modelo de gestión de la innovación que considere el fortalecimiento de la investigación aplicada, propiciando la innovación, emprendimiento y la transferencia de soluciones tecnológicas para la gestión integrada del recurso hídrico en zonas áridas. Finalmente este PMI busca promover una cultura de uso sustentable del recurso hídrico en la región, a través de la difusión, la transferencia de conocimientos y la vinculación con actores regionales, nacionales e internacionales.

Publicaciones científicas

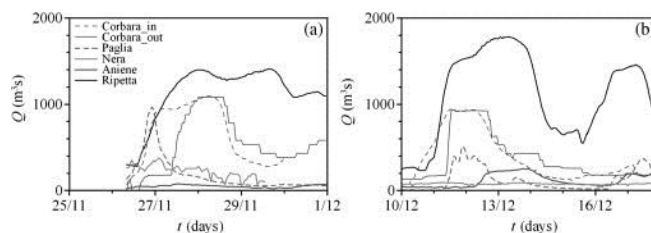
Predicción de crecidas en las cuencas fronterizas mediante modelado de Interfaz abierta (Publicado Diciembre 2010)

Utilizar datos de satélite para la predicción de crecidas en cuencas ubicadas en latitudes medias es un reto para los ingenieros y desarrolladores de modelos, en gran parte debido a la gran cantidad de series de datos que deben ser recuperadas, combinadas, calibradas y utilizadas para la simulación en tiempo real. Las diferencias entre los diversos productos de datos de la lluvia mediante satélites y el mejoramiento continuo en su cantidad y calidad...

[Ver más...](#)

Un modelo conceptual de red neuronal y en tiempo real para la predicción de crecidas del río Tíber en Roma (Publicado Diciembre 2010)

Roma está en riesgo de inundación cuando ocurre un evento con período de retorno de 200 años. Por esta razón, un sistema preciso en tiempo real de previsión de inundaciones puede ser una contramedida no estructural útil. Se consideran dos enfoques diferentes para desarrollar un sistema de predicción en tiempo real capaz de predecir los niveles de agua por hora en la estación de aforo *Ripetta* en Roma...



[Ver más...](#)

Hacia el entendimiento de vínculos entre la gestión del terreno rural y el hidrograma de crecidas de la captación (Publicado Enero 2013)

La naturaleza de los vínculos causales entre la gestión de la tierra en cuencas hidrográficas rurales y el hidrograma de crecida se investiga. Una cuenca se puede representar como un mosaico de azulejos con diferentes usos del suelo, la gestión del suelo, y los suelos. En el mosaico, los vínculos causales varían con las propiedades físicas de la red de drenaje de la tierra y el canal, y con las prácticas de gestión y las variaciones espacio-temporales de las precipitaciones y la evaporación...

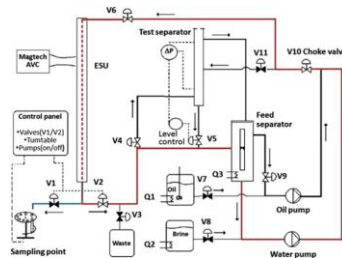
[Ver más...](#)

Publicaciones Científicas

La tecnología de coalescencia: Avances, fortalezas y limitaciones para la separación de petróleo crudo.

(Publicado Enero 2012)

Las emulsiones de agua en aceite se encuentran en la producción, procesamiento y transporte de petróleos crudos y otras industrias. Su estabilidad es un tema de gran preocupación y relevancia económica, a las operaciones que afectan a varias plantas de separación de gas-aceite de Saudi Aramco (GOSPs). Un gran número de tecnologías se puede aplicar a desestabilizar las emulsiones, para satisfacer las especificaciones de exportación de máximo de 0,3% de agua-en-aceite y 10 lbs por cada mil barriles (PTB)...



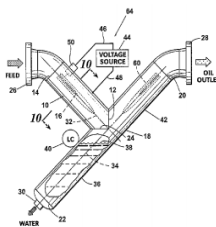
[Ver más...](#)

Patentes

Separador de aceite/agua de coalescencia electrostática de alta velocidad

Gery W. Sams, Harry G. Wallace, David. L Taggart, David R. Manen (14 de Marzo 2008)
US008591714B2

Un aparato y un método para separar el agua de una mezcla de emulsiones orgánica acuosas, incluye dos recipientes separadores alargados (64, 66) orientada en un plano inclinado y conectados entre sí de manera que un fluido predominante de aceite que fluye hacia arriba pasa de la primero recipiente separador (64) para el segundo recipiente separador (66) donde se produce la mayor separación electrostática de agua del fluido predominante de aceite...



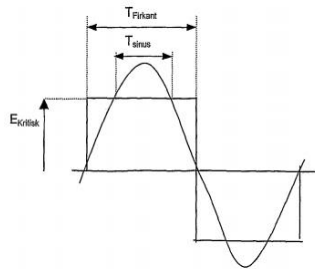
[Ver más...](#)

Procedimiento y dispositivo para la inducción de coalescencia en emulsiones para facilitar la posterior eliminación del agua de la emulsión.

Lundgaard, Lars Esben, Berg, Gunnar (10 de Marzo 2005)

WO/2006/043819

La presente invención se refiere a un método para inducir la fusión de gotas de agua en una emulsión (coalescencia) mediante la aplicación de un voltaje eléctrico para provocar la posterior separación de agua del fluido orgánico. La invención aplica electrocoalescencia para realizar el método...



[Ver más...](#)

Formulación de desemulsionante a base de agua y proceso para su uso en la deshidratación y desalación de aceites de hidrocarburos crudos.

Merchant, Philip, Lacy, Sylvia M.

US4551239

Esta invención se refiere a una composición acuosa utilizada en un proceso para la deshidratación de aceites de hidrocarburos y desmulsificante de aceite y agua emulsiones de hidrocarburos. Más particularmente, se refiere a una formulación acuosa de desemulsionante útil en la recuperación de un crudo de hidrocarburos desalada expuesto a la acción de un electrocoalescencia...

[Ver más...](#)

Publicaciones Científicas

Influencia de incrustaciones inorgánicas y materia orgánica natural en el ensuciamiento de membranas de nanofiltración.

(Publicado octubre 2006)

La influencia de las incrustaciones inorgánicas y materia orgánica natural (NOM) en el ensuciamiento de la membrana de nanofiltración (NF) fue investigado en pruebas de celdas a escala de laboratorio de flujo cruzado. Se utilizaron modelos matemáticos para determinar mecanismos cinéticos y de ensuciamiento de la membrana de NF. Se observó que, con la NOM a una concentración de 10 mg L⁻¹, el catión divalente, es decir, de calcio (Ca²⁺)...

[Ver más...](#)

Hacia nuevas oportunidades para el re-uso, reciclaje y eliminación de membranas usadas de ósmosis inversa.

(Publicado Junio 2012)

En un esfuerzo por reducir el impacto ambiental, la industria de la desalación busca constantemente prácticas operacionales y de mantenimiento más sustentables. Basado en el creciente número de plantas de desalación mediante tecnología de membranas, el número resultante de módulos antiguos de ósmosis inversa para ser desechados, se espera que se convierta en un desafío crítico. Aunque el destino de membranas antiguas de ósmosis inversa, en el pasado ha sido raramente considerado...

[Ver más...](#)

Características del lixiviado de Arsénico de lodos provenientes del proceso de remoción en base a hierro

(Publicado Octubre 2010)

Este artículo examina la lixiviación de arsénico (As) de lodos ricos en hierro. Los lodos (S1, S2 y S3) fueron tomados de columnas de eliminación de arsénico a escala de laboratorio y fueron probados mediante procedimientos de extracción secuenciales, características tóxicas del procedimiento de lixiviación (TCLP) y pH de la prueba de lixiviación. Los lodos fueron observados para tener 1.270 mg/kg, 705 mg/kg y 313 mg/kg de arsénico para S1, S2 y S3, respectivamente...

[Ver más...](#)

Métodos domésticos y de pequeña escala para la eliminación de arsénico del agua para beber en América Latina

(Publicado Julio 2012)

Se describen los métodos y tecnologías domésticas y de pequeña escala de bajo costo para proveer de agua libre de arsénico para propósitos de consumo humano, adecuadas para sectores rurales y urbano-periféricos aislados, no conectadas a las redes de agua en América Latina. Algunos de ellos son meras adaptaciones de tecnologías convencionales ya utilizadas a larga y mediana escala...



Fig. 7. Removal unit used in the modified SORAS technology (Comejo et al., 2010).

[Ver más...](#)

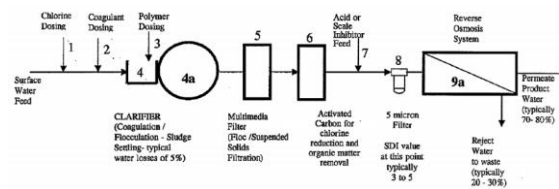
Patentes

Ensuciamiento reducido de membranas de ósmosis inversa

Francis Boodoo, Bala Cynwyd, PA; Fabio Chaves De Sousa, Sao Paulo; James A. Dale, Cardiff; Carmen Mihaela Iesan, Fagaras.

US 2008/0173583 A1

La presente invención provee un nuevo método y sistemas de purificación de agua. En particular, la presente invención proporciona métodos y sistemas de purificación de agua utilizando resinas de intercambio iónico y medios absorbentes para el pretratamiento de agua alimentada a un sistema de tratamiento mediante ósmosis inversa, donde el pre-tratamiento reduce el ensuciamiento...



[Ver más...](#)

Aparato y proceso de electromembrana para la prevención de ensuciamiento en la membrana

Harapanahalli S. Muralidhara, 266 Sawmill Forest Ave. Dublin, Ohio 43017
5043048

Un aparato y método para remover líquido continuamente desde una suspensión acuosa; el aparato consiste en una carcasa de filtro; un electrofiltro dispuesto dentro de la carcasa para proporcionar una cámara de flujo cruzado y una cámara de filtrado dentro de la carcasa; una entrada para proporcionar una suspensión a la cámara de flujo cruzado y una salida para remover la suspensión con bajo contenido líquido desde la cámara de flujo cruzado...

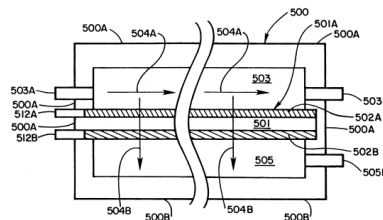


FIG. 5

[Ver más...](#)

Noticias

Definen propuestas del delegado de recursos hídricos del Gobierno

El Director del PMI Recursos Hídricos de la Universidad Católica del Norte (UCN), Leonardo Romero, expuso en el seminario “Hacia una política para los recursos hídricos en Chile: Diálogo y propuestas”, organizado en Santiago por la Delegación Presidencial para recursos hídricos instaurada por la Presidenta Michelle Bachelet.



En ese contexto, Leonardo Romero, quien además es el Director del Centro de Investigación Tecnológica del Agua en el Desierto (CEITSAZA) de la UCN, participó en el Panel N°1 que llevó por título “Nuevas ideas y proyectos para enfrentar la escasez del agua: por dónde empezar”. En dicha instancia se ahondó en las propuestas de nuevas políticas públicas respecto a los recursos hídricos en Chile.

“La importancia radica principalmente en dejar clara la situación hídrica en la cual nos encontramos en nuestra región, ya que es muy diferente tomar decisiones respecto a una política de recursos hídricos en el centro-sur que en el norte de Chile”.

El director del PMI compartió el panel con destacados referentes del área, entre los que se cuentan Eugenio Celedón, Presidente de la Asociación Latinoamericana de Hidrología Subterránea para el Desarrollo (ALHSUD); Roberto Pizarro, representante del Centro Tecnológico de Hidrología Ambiental de la Universidad de Talca; y Fernando Concha, Director del Centro de Recursos Hídricos para la Agricultura y Minería (CRHIAM) de la Universidad de Concepción.

Monitores líderes ambientales en Recursos Hídricos conocen en terreno técnicas de agricultores de Altos La Portada

Representantes de los 147 integrantes de la Asociación de Agricultores de Altos La Portada (ASGRALPA) de Antofagasta, recibieron la visita de los monitores líderes ambientales capacitados por el Programa de Mejoramiento Institucional (PMI) de Recursos Hídricos de la Universidad Católica del Norte (UCN).



La idea es que estos monitores en recursos hídricos conocieran en terreno las técnicas utilizadas por los agricultores en su producción y en el uso de agua para el riego de los vegetales cultivados en dicho sector, ubicado al norte de la capital regional.

Lechugas, acelgas y berros, entre otras verduras, se cultivan en Altos La Portada, las que son regadas eficientemente a través de diversas técnicas de hidroponía, sistema de camas de raíz flotante y NFT. La visita corresponde a la parte práctica del Programa de Formación de Monitores Líderes Ambientales, especialistas en recursos hídricos que impulsa este PMI.

Con 70 expositores internacionales contará la Feria IFT Energía y Agua 2014



Con 70 expositores internacionales contará la feria internacional 'IFT Energía y Agua 2014' que realizará durante este mes la Asociación de Industriales de Antofagasta y donde CEITSAZA participará como expositor.

La actividad albergará a las principales distribuidoras generadoras y transmisoras de Energías Renovables No Convencionales (ERNC), que mostrarán los últimos avances tecnológicos en generación eléctrica y optimización hídrica.

El CEO de Kallman Worldwide- empresa coorganizadora-, Tom Kallman explicó que la actividad es beneficiosa para el norte del país, "ya que la zona norte es donde está la mayor producción minera, viéndose afectada por los altos costos que tienen que ver con la energía y el abastecimiento de agua".

La exposición que se realizará en el recinto ferial de la Exponor ubicado en el área de La Portada, tendrá la participación de compañías como Mainstream, Agrekko, Solar Max, Artika Industrial, Kolff, Lipigas, Abastible, Lti REEnergy, SunEdison, Sopsolar, Ausind, Splendid, Gasco, Reliable Turbine Services, Taprogge y Aquaterra, entre otras.

Carolina de Michilla contará con agua potable tras la entrega de cuatro concesiones de Bienes Nacionales

La localidad Carolina de Michilla dependiente de la Municipalidad de Mejillones comenzará a trabajar para contar con agua potable.

Lo anterior, luego que el Subsecretario Bienes Nacionales, Jorge Maldonado otorgara cuatro concesiones de uso gratuito en equipamientos, en una ceremonia que se realizó en la Biblioteca Regional de Antofagasta. Esta medida es parte del trabajo del primer semestre que lleva acabo el municipio del puerto en relación a los temas de Bienes Nacionales.



Programa de Mejoramiento Institucional en Recursos Hídricos

Universidad Católica del Norte

Pabellón E2 / Av. Angamos 0610, Casilla 1280, Antofagasta

Fono:

(55) 2651631 / (55) 2651740

E-mail:

scordova@ucn.cl

mhenriquez@ucn.cl



Universidad Católica del Norte
ver más allá

