



Breve reseña curricular

Nombre y Apellidos: Xosé Antón Vázquez Álvarez

Categoría Profesional: Científico Titular

Formación Académica: Licenciado en Bioquímica (Universidad de Salamanca, 1996). Graduado en Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente (Universidade de Vigo, 2007). Doctor en Ingeniería Química (Universidade de Santiago de Compostela, 2001).

Área/s Científicas CSIC (Recursos Naturales, Ciencia y Tecnología de Alimentos, Ciencias Agrarias): Ciencia y Tecnología de Alimentos, Recursos Naturales

Experiencia Científica y/o Tecnológica (líneas de trabajo; instrumentación/técnicas que maneja):

1. Reciclado y valorización de residuos (subproductos y descartes) y efluentes de la industria pesquera y de elaboración de alimentos marinos. Obtención de bioproductos de alto valor añadido (desarrollo y optimización de una Biorrefinería Marina). Valorización de subproductos agroalimentarios.
2. Depuración y bioconversión microbiana de nuevas fuentes de proteína recuperadas de subproductos alimentarios.
3. Procesos de biorremediación, aplicación de dispersantes y agentes de limpieza de costa en sustratos contaminados con petróleo.
4. Modelado matemático de bioprocesos y de bioensayos (relaciones dosis-respuesta complejas).
5. Producción de metabolitos y biomasa microbiana en diferentes modalidades y operatorias de cultivo (tecnología de biorreactores). Optimización de etapas de separación-purificación (downstream) de metabolitos microbianos.
6. Aplicación de biopolímeros de origen marino en micro y nanoformulaciones para la regeneración de tejidos y la liberación controlada de compuestos bioactivos.

Resumen libre del Currículum/biografía:

Nacido en Ourense en 1973, se licenció en Bioquímica por la Universidad de Salamanca (1996), se graduó en Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente por la Universidad de Vigo (2007) y se doctoró en Ingeniería Química en la Universidad de Santiago de Compostela (2001). Ha realizado varias estancias postdoctorales en la empresa biotecnológica (Innaves S.A.), la Universidad de Vigo y la Universidad de Manchester (UK). Desde 2009 es Científico Titular del CSIC.

Actualmente lidera el Grupo de Reciclado y Valorización de Materiales Residuales (REVAL) del IIM-CSIC centrandolo su actividad en diferentes temáticas. Por un lado, trabaja en el desarrollo y optimización matemática de procesos



microbiológicos, enzimáticos y fisicoquímicos de bajo impacto ambiental dirigidos a la depuración y valorización de subproductos, descartes y efluentes generados por la industria alimentaria, con la consiguiente producción y recuperación de un amplio catálogo de biocompuestos de alto valor añadido (glicosaminoglicanos, probióticos, gelatinas, bacteriocinas, etc.).

Por otro lado y derivado de la catástrofe del Prestige se involucró en el tratamiento microbiológico de vertidos de petróleo (biorremediación) en ambientes marinos y en la posterior aplicación de agentes químicos de limpieza de costas en condiciones ecotoxicológicamente seguras.

También ha desarrollado un buen número de trabajos centrados en el modelado matemático de la producción de biotoxinas, el crecimiento animal, las cinéticas de PCR a tiempo real y las relaciones dosis-respuesta complejas de diferentes compuestos en organismos vivos, etc.

Estos resultados han dado lugar a más de 120 artículos SCI, 40 comunicaciones en congresos y conferencias, varios capítulos de libro y la participación en 36 proyectos de investigación y contratos de I+D (9 como IP). Asimismo, ha impartido docencia de varias asignaturas en las Universidades de Salamanca, Vigo y Manchester (UK) y ha dirigido varias tesis doctorales, tesinas y trabajos fin de máster.



Brief curriculum review

Name and Surname: Xosé Antón Vázquez Álvarez

Professional Category: Tenured Scientist

Academic History: B.Sc. and M.Sc. in Biochemistry (University of Salamanca, 1996). B.Sc. in Environmental Science and Technology (University of Vigo, 2007). PhD in Chemical Engineering (University of Santiago de Compostela, 2001).

CSIC Scientific Areas (Natural Resources, Food Science and Technology, Agricultural Sciences): Food Science and Technology, Natural Resources

Scientific and/or Technological Experience (research lines, instrumentation/techniques):

1. Recycling and valorization of wastes (by-products and discards) and effluents from the fishing and marine food processing industries, obtaining high added value biocompounds (development and optimization of a Marine Biorefinery). Valorization of agri-food by-products.
2. Microbial bioconversion of new protein sources recovered from food by-products.
3. Bioremediation processes, application of dispersants and coastal cleaning agents on substrates contaminated with petroleum (oil spill).
4. Mathematical modeling of bioprocesses and bioassays (complex dose-response relationships).
5. Production of metabolites and microbial biomass in different culture modalities and operations (bioreactor technology). Optimization of downstream steps (isolation and purification) of microbial metabolites.
6. Application of marine biopolymers in micro and nanoformulations for tissue regeneration and controlled release of bioactive compounds.

Free CV summary/biography:

Born in Ourense (1973), he obtained a B.Sc. and M.Sc. in Biochemistry from the University of Salamanca (1996), B.Sc. in Environmental Science and Technology from the University of Vigo (2007) and PhD. in Chemical Engineering from the University of Santiago de Compostela (2001). He did various postdoc stays at The University of Manchester (UK), the University of Vigo and the biotech company (Innaves S.A.). Since 2009 he is a Tenured Scientist of CSIC.

He currently leads the Group of Recycling and Valorization of Waste Materials (REVAL) from IIM-CSIC focusing on different topics. On the one hand, he works in the development and mathematical optimization of microbiological, enzymatic and physicochemical sustainable processes directed to the purification and valorization of by-products,



discards and effluents generated by the food industry, with the consequent production and recovery of a wide catalogue of high value added bio-compounds (glycosaminoglycans, probiotics, gelatins, bacteriocins, etc.).

On the other hand, and derived from the Prestige disaster, he was involved in the microbiological treatment of oil spills (bioremediation) in marine environments and in the subsequent application of spill-treating agents in ecotoxicologically safe conditions.

He has also developed a large number of works focusing on the mathematical modeling of biotoxin production, animal growths, real-time PCR kinetics and complex dose-response relationships of different compounds in living organisms, etc.

These results have resulted in more than 120 SCI articles, 40 conference proceedings, posters and oral communications, several book chapters and the participation in 36 research projects and R & D contracts (9 as PI). He has also taught various subjects at the Universities of Salamanca, Vigo and Manchester (UK) and has supervised several doctoral theses, dissertations and master's degree projects.



Breve nota curricular

Nome e Apelidos: Xosé Antón Vázquez Álvarez

Categoría Profesional: Científico Titular

Formación Académica: Licenciado en Bioquímica (Universidade de Salamanca, 1996). Graduado en Ciencia e Tecnoloxía do Medio Ambiente (Universidade de Vigo, 2007). Doutor en Enxeñería Química (Universidade de Santiago de Compostela, 2001).

Área/s Científicas CSIC (Recursos Naturais, Ciencia e Tecnoloxía de Alimentos, Ciencias Agrarias): Ciencia e Tecnoloxía de Alimentos, Recursos Naturais

Experiencia Científica e/ou Tecnolóxica (liñas de traballo; instrumentación/técnicas que manexa):

1. Reciclaxe e valorización de refugallos (subprodutos e descartes) e efluíntes da industria pesqueira e de elaboración de alimentos mariños. Obtención de bioprodutos de alto valor engadido (desenvolvemento e optimización dunha Biorrefiñería Mariña). Valorización de subprodutos agroalimentarios.
2. Depuración e bioconversión microbiana de novas fontes de proteína recuperadas de subprodutos alimentarios.
3. Procesos de biorremediación, aplicación de dispersantes e axentes de limpeza de costa en substratos contaminados con petróleo.
4. Modelado matemático de bioprosos e de bioensaios (relacións dose-resposta complexas).
5. Produción de metabolitos e biomasa microbiana en diferentes modalidades e operatorias de cultivo (tecnoloxía de biorreactores). Optimización de etapas de separación-purificación (downstream) de metabolitos microbianos.
6. Aplicación de biopolímeros de orixe mariña en micro e nanoformulacións para a rexeneración de tecidos e a liberación controlada de compostos bioactivos.

Resumo libre do Currículo/biografía:

Nado en Ourense en 1973, licenciouse en Bioquímica pola Universidade de Salamanca (1996), graduouse en Ciencia e Tecnoloxía do Medio Ambiente pola Universidade de Vigo (2007) e doutorouse en Enxeñería Química na Universidade de Santiago de Compostela (2001). Realizou varias estancias postdoutorais na empresa biotecnolóxica (Innaves S.A.), a Universidade de Vigo e a Universidade de Manchester (UK). Dende 2009 é Científico Titular do CSIC.

Actualmente lidera o Grupo de Reciclaxe e Valorización de Materiais Residuais (REVAL) do IIM-CSIC centrando a súa actividade en diferentes temáticas. Por unha banda, traballa no desenvolvemento e optimización matemática de procesos microbiolóxicos, encimáticos e fisicoquímicos de baixo impacto ambiental dirixidos á depuración e



valorización de subproductos, descartes e efluíntes xerados pola industria alimentaria, coa conseguinte produción e recuperación de un amplo catálogo de biocompostos de alto valor engadido (glicosaminoglicanos, probióticos, xelatinas, bacteriocinas, etc.).

Por outra banda e derivado da catástrofe do Prestige involucrouse no tratamento microbiolóxico de vertidos de petróleo (biorremediación) en ambientes mariños e na posterior aplicación de axentes químicos de limpeza de costas en condicións ecotoxicolóxicamente seguras.

Ten desenvolvido tamén un bo número de traballos centrados no modelado matemático da produción de biotoxinas, do crecemento animal, as cinéticas de PCR a tempo real e as relacións dose-resposta complexas de diferentes compostos en organismos vivos, etc.

Estes resultados deron lugar a máis de 120 artigos SCI, 40 comunicacións en congresos e conferencias, varios capítulos de libro e a participación en 36 proxectos de investigación e contratos de I+D (9 coma IP). Así mesmo, impartiu docencia de varias cadeiras nas Universidades de Salamanca, Vigo e Manchester (UK) e dirixiu varias teses doutorais, tesañas e traballos fin de máster.