



## **BIBLIOGRAFÍA**

## Libros

**Badui Dergal, S. (2006).** *Química de los alimentos* (4.<sup>a</sup> ed.). Pearson Educación. Disponible en: [https://www.google.com/search?q=https://books.google.com.bo/books/about/Quimica de los alimentos.html%3Fid%3DAd\\_vAAAACAAJ](https://www.google.com/search?q=https://books.google.com.bo/books/about/Quimica_de_los_alimentos.html%3Fid%3DAd_vAAAACAAJ)

**Francis, F. J., & Clydesdale, F. M. (1975).** *Food colorimetry: Theory and applications*. AVI Publishing. Disponible en: [https://www.google.com/search?q=https://books.google.es/books/about/Food Colorimetry.html%3Fid%3D7P3vAAAAMAAJ](https://www.google.com/search?q=https://books.google.es/books/about/Food_Colorimetry.html%3Fid%3D7P3vAAAAMAAJ)

**Gerritz, D. S. (1985).** Pectin. En H. F. Mark, N. M. Bikales, C. G. Overberger, & G. Menges (Eds.), *Encyclopedia of polymer science and engineering* (2.<sup>a</sup> ed., Vol. 11, pp. 69–79). Wiley & Sons. Disponible en: [https://books.google.com/books/about/Encyclopedia of Polymer Science and Engi.html?id=brlFAAAAYAAJ](https://books.google.com/books/about/Encyclopedia_of_Polymer_Science_and_Engi.html?id=brlFAAAAYAAJ)

**Moreiras, O., Carbajal, A., Cabrera, L., & Cuadrado, C. (2013).** *Tablas de composición de alimentos* (16.<sup>a</sup> ed.). Ediciones Pirámide. Disponible en: <https://www.sennutricion.org/es/publicacion/tablas-de-composicin-de-alimentos-moreiras-et-al>

**Multon, J. L. (Ed.). (1988).** *Aditivos y auxiliares de fabricación en las industrias agroalimentarias* (2.<sup>a</sup> ed.). Acribia. Disponible en: [https://www.google.com/search?q=https://books.google.com.bo/books/about/Aditivos y auxiliares de fabricaci%25C3%25B3n en.html%3Fid%3DOfKJPQAACAAJ](https://www.google.com/search?q=https://books.google.com.bo/books/about/Aditivos_y_auxiliares_de_fabricaci%25C3%25B3n_en.html%3Fid%3DOfKJPQAACAAJ)

**Stephen, A. M., Phillips, G. O., & Williams, P. A. (Eds.). (2006).** *Food polysaccharides and their applications*. CRC Press.

**Van Buren, J. P. (1991).** Function of pectin in plant tissue structure and firmness. En R. H. Walter (Ed.), *The chemistry and technology of pectin* (pp. 1–22). Academic Press. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-733870-6.50007-0>

## Revistas

**McCready, R. M., & McComb, E. A. (1952).** Extraction and determination of total pectic materials in fruits. *Analytical Chemistry*, 24(12), 1986–1988. Disponible en: <https://doi.org/10.1021/ac60072a033>

## Proyecto de Grado o Trabajo Dirigido

**Benitez Cary, H. L. (2022).** *Extracción Experimental De Pectina De Cáscara De Limón (Citrus Limon Burmann) Cultivado En La Provincia Gran Chaco, Tarija.* Investigación aplicada (Licenciado en Ing. Química). Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, Facultad de Ciencias y Tecnología. Tarija (Bolivia).

**Campbell, M. (2006).** *Extracción de pectina de corteza de sandía.* (Licenciatura en ciencias en ingeniería de biosistemas). Universidad Estatal de Oklahoma. EE.UU.

**Chasquibol Silva, N., Arroyo Benites, E., & Morales Gomero, J. C. (2008).** *Extracción y caracterización de pectinas obtenidas a partir de frutos de la biodiversidad peruana.* (Ingeniería Industrial). Universidad de Lima. Lima, Perú.

**Dixon, D. (2008).** *Caracterización de preparados comerciales de Pectina por técnicas Espectroscópicas y cromatográficas.* Universidad Estatal Del Este de Tennessee.

**Flores Salazar, D. C., & Mozombite Vivanco, F. del C. (2023).** *Extracción de pectina de dos variedades de cáscaras de sandía (Citrullus lanatus) costeña y regional.* [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Repositorio Institucional UNAP. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12737/9843>

**García Olaya, D. D., & Zegarra Quiroz, R. E. (2020).** *Obtención de nanocelulosa de la cáscara de sandía (Citrullus lanatus) y sus imágenes de microscopía electrónico de barrido (S.E.M.).* (Ingeniería de Industrias Alimentarias). Universidad Peruana Unión.

**García, J., & Mora, K. (2021).** *Propuesta para el proceso para la obtención de pectina de la Gupula a escala piloto.* (Ingeniero Químico). Fundación Universidad de América, Facultad de Ingenierías. Bogotá D.C.

**González Martínez, M. (s.f.).** *Obtención y caracterización de pectina.* Universidad Nacional Autónoma De México. Disponible en: <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000716941/3/0716941.pdf>

**Gutierrez Ortega, L. G. (2024).** *Obtención de pectina a partir de la cáscara de maracuyá (Passiflora Edulis f. flavicarpa).* Investigación aplicada (Licenciado en Ing. Química). Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, Facultad de Ciencias y Tecnología. Tarija (Bolivia).

**Kulathunga, J. (2017).** *Different Extraction Techniques of Pectin.* North Dakota State University. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/343054080\\_A\\_Review\\_Different\\_Extractio\\_n\\_Techniques\\_of\\_Pectin](https://www.researchgate.net/publication/343054080_A_Review_Different_Extractio_n_Techniques_of_Pectin)

**Kumar, N. A. (1985).** *Studies on utilization of watermelon rind for making candy and preserves.* Andhra Pradesh Agricultural University, Hyderabad, India. Disponible en: <https://www.longdom.org/open-access-pdfs/utilization-of-watermelon-rind-citrullus-lanatus-in-various-food-preparations-a-review.pdf>

**Madhuri, P. (2003).** *Studies on utilization of watermelon rind in processed products.* Acharya N.G. Ranga Agricultural University, Hyderabad, India. Disponible en: <https://www.longdom.org/open-access-pdfs/utilization-of-watermelon-rind-citrullus-lanatus-in-various-food-preparations-a-review.pdf>

**Negrete Rodríguez, D. C. (2021).** *Propuesta de la estrategia de internacionalización para la exportación de mermelada a base de cáscara de sandía al mercado de Chile.* [Tesis de Maestría]. Universidad Casa Grande. Repositorio Institucional UCG. Disponible en: <http://dspace.casagrande.edu.ec/handle/ucasagrande/2987>

**Villegas Castañeda, D. A. (2023).** *Propuesta de instalación de una planta de producción de pectina para el aprovechamiento de la cáscara de mango.* [Tesis de pregrado]. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Disponible en: [https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/6016/1/TL\\_VillegasCasta%C3%B1edaDiego.pdf](https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/6016/1/TL_VillegasCasta%C3%B1edaDiego.pdf)

### **Página web (world wide web)**

**Antonio, C. (2025).** *Sustancias pécticas.* Scribd. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/169188940/Sustancias-pecticas>

**Ataman Kimya. (2020).** *E440 PECTIN.* Disponible en: [https://www.atamanchemicals.com/e440-pectin\\_u33376/](https://www.atamanchemicals.com/e440-pectin_u33376/)

**Comisión del Codex Alimentarius. (2023).** *Norma general para los aditivos alimentarios (CXS 192-1995, Rev. 2023).* FAO/OMS. Disponible en: [https://www.google.com/search?q=https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/es/%3Flnk%3D1%26url%3Dhttps%25253A%25252F%25252Fworkspace.fao.org%25252Fsites%25252Fcodex%25252FStandards%25252FCXS%252B192-1995%25252FCXS\\_192s.pdf](https://www.google.com/search?q=https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/es/%3Flnk%3D1%26url%3Dhttps%25253A%25252F%25252Fworkspace.fao.org%25252Fsites%25252Fcodex%25252FStandards%25252FCXS%252B192-1995%25252FCXS_192s.pdf)

**De Racó, A. S., & D'Ambrogio, A. (2018).** *La Célula.* Cátedra de Citología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Recuperado de: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/72579>

**FAO. (2025).** *GSFA Online Información sobre el aditivo alimentario para Pectins.* Fao.org. Disponible en:

<https://www.fao.org/gsfonline/additives/details.html;jsessionid=19F231C1EEC60461B2D78A80E5662E26?id=21&d-3586470-o=2&d-3586470-s=5>

**Guía Metabólica. (s.f.). *La sandía*.** Fecha de consulta: 5 de abril de 2023. Disponible en:

<https://metabolicas.sjdhospitalbarcelona.org/consejo/sandia#:~:text=%C2%BFCu%C3%A1l%20es%20su%20origen%3F,f%C3%A9rtil%20m%C3%A1rgenes%20del%20r%C3%ADo%20Nilo>.

**Infoagro. (s.f.). *El cultivo de la sandía*.** Disponible en: [https://www.infoagro.com/frutas/frutas\\_tradicionales/sandia.htm](https://www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/sandia.htm)

**Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (s.f.). *Watermelon Citrullus lanatus*.** Fecha de consulta: 5 de abril de 2024. Disponible en: [https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/servicios/informacion/sandia\\_tcm30-103024.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/servicios/informacion/sandia_tcm30-103024.pdf)

**Producción.gob.bo. (2020). *Detalle Importaciones-1302200000 - MATERIAS PECTICAS, PECTINATOS Y PECTATOS*.** Disponible en: [https://data-bolivia.produccion.gob.bo/comex/detalle-comex?depto=0&g1=2020&g2=2025&comex=import&uvalor=un&uvolumen=tn&clasificador=arancel\\_aduanero&nivel=nandina&codigo=1302200000&min\\_mes=1&max\\_mes=3&pais=0&bool\\_mes\\_corte=0](https://data-bolivia.produccion.gob.bo/comex/detalle-comex?depto=0&g1=2020&g2=2025&comex=import&uvalor=un&uvolumen=tn&clasificador=arancel_aduanero&nivel=nandina&codigo=1302200000&min_mes=1&max_mes=3&pais=0&bool_mes_corte=0)

**Producción.gob.bo. MDPYEP-DAPRO (2025). *Buscador según Arancel Aduanero. 1302200000- Materias Pecticas, Pectinatos Y Pectatos*.** Disponible en: <https://siip.produccion.gob.bo/repSIIP2/formArancelAduanero.php?x=i>

**Valverde, M. (2022, 1 de junio). *Alimentación sostenible: De los subproductos de cítricos, caqui y sandía a pectinas para postres lácteos, gominolas y fibras para snacks o toppings*.** AINIA News. Disponible en: <https://www.ainia.com/ainia-news/alimentacion-sostenible-subproductos-citricos-pectinas-lacteos-fibras/>

## Revistas publicaciones o boletines electrónicos

**Al-Sayed, H. M. A. (2013). Utilización de cáscaras de sandía y cáscaras de melón sharlyn como fuente natural de fibra dietética y antioxidantes en tortas.** *ScienceDirect*. Fecha de consulta: 4 de abril de 2024. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0570178313000134>

**Barreto, G., Púa, A., De Alba, D., & Pión, M. (2017). Extracción y caracterización de pectina de mango de azúcar (*Mangifera indica* L.). *Temas Agrarios*, 22(1), 79–86. Disponible en: <https://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/temasagrarios/article/view/918>**

**Belkheiri, A., Forouhar, A., Ursu, A. V., Dubessay, P., Pierre, G., Delattre, C., Djelveh, G., Abdelkafi, S., Hamdami, N., & Michaud, P. (2021).** Extraction, Characterization, and Applications of Pectins from Plant By-Products. *Applied Sciences*, 11(14), 6596. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/app11146596>

**Cosgrove, D. J. (2005).** Growth of the plant cell wall. *Nature Reviews Molecular Cell Biology*, 6(11), 850–861. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/nrm1746>

**Devia Pineda, J. E. (2003).** Proceso para producir Pectinas Cítricas. *Revista Universidad EAFIT*, 129. Fecha de consulta: 1 de abril de 2023.

**Du, X., Davila, M., & Ramirez, J. (2022).** Amino ácidos libres y compuestos aromáticos volátiles en la corteza de la sandía, pulpa y jugos. *Molecules*, 27(8), 2536. Fecha de consulta: 13 de abril de 2023. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1420-3049/27/8/2536>

**Durán, R., Villegas, M., & Nieves, I. (2016).** Caracterización y extracción de citrulina de la corteza de la sandía (*Citrullus lanatus* “Thunb”) consumida en Valledupar. *Temas Agrarios*, 22(1), 60–67. Disponible en: <https://doi.org/10.21897/rta.v22i1.916>

**Egbuonu, A. C. C. (2015).** Evaluación de algunas propiedades anti nutrientes de la cascara y sandia de sandía. *Revista de investigación de ciencias ambientales*. Fecha de consulta: 28 de marzo de 2025. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/356382990\\_Egbuonu\\_Anthony\\_Cemaluk\\_C\\_2015\\_Assessment\\_of\\_some\\_antinutrient\\_properties\\_of\\_watermelon\\_Citrullus\\_lanatus\\_rind\\_and\\_seed\\_Research\\_Journal\\_of\\_Environmental\\_Sciences](https://www.researchgate.net/publication/356382990_Egbuonu_Anthony_Cemaluk_C_2015_Assessment_of_some_antinutrient_properties_of_watermelon_Citrullus_lanatus_rind_and_seed_Research_Journal_of_Environmental_Sciences)

**García-García, P. M., Galindo-Alcántara, A., & Ruiz-Acosta, S. del C. (2023).** Métodos de extracción de pectina en frutos: Revisión sistemática. *Ecosistemas y recursos agropecuarios*. Disponible en: <https://doi.org/10.19136/era.a10niii.3728>

**Hosseini, S. S., Khodaiyan, F., & Yarmand, M. S. (2016).** Optimization of microwave assisted extraction of pectin from sour orange peel and its physicochemical properties. *Carbohydrate Polymers*. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2015.12.046>

**Mohnen, D. (2008).** Pectin biosynthesis and modification. *Annual Review of Plant Biology*, 59, 527–550. Disponible en: <https://doi.org/10.1146/annurev.arplant.59.032607.092736>

**Nsom, M. V., Njimou, J. R., & Njoya, A. (2019).** A Green and Facile Approach for Synthesis of Starch-Pectin Magnetite Nanoparticles and Application by Removal of Methylene Blue from Textile Effluent. *Journal of Chemistry*, 2019, Artículo 4061809. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2019/4061809>

**Petkowicz, C. L., Vriesmann, L. C., & Williams, P. A. (2017).** Pectins from food waste: Extraction, characterization and properties of watermelon rind pectin. *Food Hydrocolloids*. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2016.10.040>

**Polesca, M., Sélia, J., Gomes, V., & Cássia, R. (2021).** Structure and Applications Pectin in Food, Biomedical, and Pharmaceutical Industry: A Review. *Coatings*, 11(8), 922–922. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/coatings11080922>

**Raghav, P. K., Agarwal, N., & Saini, M. (2016).** Development of watermelon rind jam. *International Journal of Engineering Sciences & Research Technology*, 5(5), 784–787. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/335208431\\_Value\\_Addition\\_to\\_Watermelon\\_Rind\\_Through\\_Jam\\_Preparation](https://www.researchgate.net/publication/335208431_Value_Addition_to_Watermelon_Rind_Through_Jam_Preparation)

**Rodsamran, P., & Sothornvit, R. (2019).** Microwave heating extraction of pectin from lime peel: Characterization and properties compared with the conventional heating method. *Food Chemistry*, 278. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2018.11.067>

**Sandarani, M. D. J. C. (2017).** A Review: Different Extraction Techniques of Pectin. *Journal of Pharmacognosy & Natural Products*, 03(03). Disponible en: <https://doi.org/10.4172/2472-0992.1000143>

**Simonne, A. H., Eitenmiller, R. R., Mills, H. A., & Green, N. R. (2002).** Sensory evaluation of acidified sweet pickled watermelon rind. *Journal of Food Quality*, 25(6), 483-490. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1745-4557.2002.tb01043.x>

**Urango-Anaya, K. J., Ortega-Quintana, F. A., Vélez-Hernández, G., & Pérez-Sierra, O. A. (2018).** Extracción Rápida de Pectina a Partir de Cáscara de Maracuyá (*Passiflora edulis flavicarpa*) empleando Microondas. *Información tecnológica*. Fecha de consulta: 15 de marzo de 2024. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000100129>

**Valle-Vargas, M. F., Durán-Barón, R., Quintero-Gamero, G., & Valera, R. (2020).** Caracterización fisicoquímica, químico proximal, compuestos bioactivos y capacidad antioxidante de pulpa y corteza de sandía (*Citrullus lanatus*). *Información tecnológica*. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7299139>

