

Insumos Naturales Locales para Productos Globales: La Flor de Cempasúchil

Berenice Hernández Deleyja^(*)

Resumen: En años recientes los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) están en todas las mesas por la urgencia que reviste el trabajo conjunto de los gobiernos y las sociedades con prospectiva para el desarrollo global. Ciertas actividades industriales no abonan en la consecución de esos objetivos. La industria de la moda utiliza alrededor de 9 billones de litros de agua anualmente sólo para teñir tejidos, cifra que lleva a buscar con urgencia alternativas en lo local, el conocimiento tradicional. En el artículo se explora como es que el fomento en el desarrollo y consumo de insumos naturales locales para teñir textiles llevaría a lograr la disponibilidad y la gestión sostenible del agua, entre otros ODS, aunado a que se abonaría en la preservación cultural de comunidades locales, ello a través de un caso: la flor de cempasúchil.

Palabras Clave: Cempasuchil - ODS - comunidades locales - identidad - sostenibilidad

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 169]

^(*) Candidata a Doctora en Derecho por Facultad de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México. Se desempeña en la Sala Especializada en Materia de Propiedad Intelectual del Tribunal Federal de Justicia Administrativa con experiencia de 15 años. Es funcionaria designada para colaborar en la creación de la base de datos WIPO- Iuris de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual para la creación de una base de datos con sentencias emblemáticas en materia de Propiedad Intelectual.

Introducción.

El tema que se busca abordar es complejo porque parte de un problema que no logramos conciliar con éxito, que es el impacto cultural y social que ha tenido la globalización en las culturas locales. Lo que aquí nos interesa disertar es sólo un caso de cómo podríamos recomponer los impactos negativos de la globalidad a través de regresar y potenciar a los productos locales y de identidad, para lo cual nos hemos propuesto estudiar el tema desde

un insumo de alto valor cultural en México: la flor de cempasúchil. Empezaremos esta intención haciendo una breve reflexión sobre la globalización y su impacto cultural y social en insumos locales, para luego hacer una breve noción de lo que es e implica la flor de cempasúchil en México y evidenciar sus usos tradicionales, pero también los que son menos conocidos y que representan una oportunidad para alcanzar las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La Globalización.

Pensar en la globalización es pensar en la integración de cosas diversas, y como fenómeno, involucra la extensión del ámbito local a un plano internacional en donde existe una clara importación y exportación de ideas, instituciones, esquemas económicos, valores y tendencias que adquieren una dimensión mundial. Hoy en día, esos esquemas tienen mayor dinamismo y celeridad al ser implantados gracias al desarrollo de las nuevas tecnologías. Mansbach y Rhodes (2012, pp. 1 y 2) refieren que: “la globalización es una idea muy grande”, y nos introducen en el planteamiento de que, en un inicio, había quienes pensaban que la globalización únicamente se concebía en los aspectos económicos de la vida global, mientras que otros sectores percibían su impacto en todas las esferas de los asuntos humanos —políticos, culturales, militares, criminales e incluso espirituales—. La primera idea nos parece claramente rebasada por la segunda ante la situación actual de la humanidad, pues, como refiere Omar Guerrero (Guerrero, 2003, p. 128). “La globalización no es sólo ni primordialmente una interdependencia económica, sino la transformación del tiempo y del espacio en las vidas de los seres humanos”.

Las ideas de Marcos Kaplan (2002, p. 17) apoyan este mismo pensamiento, ya que apunta que en el proceso de evolución del fenómeno de la globalización se ha ido dando la creación y evolución de instituciones que irán cumpliendo grandes papeles en el proceso de la globalización, lo cual incluye: lenguaje, intercambios, mercado, normas jurídicas, moneda etcétera.

De esta manera, la globalización está manifestada en cualquier contexto y lo enmarca, su dimensión probablemente inició en lo económico, pero indudablemente se ha extendido a los órdenes políticos, sociales e ideológicos de las sociedades y sólo al considerar a la globalización como un fenómeno multidimensional distinguimos que desde siempre ha planteado retos para los locales, uno de ellos, en la defensa de la tradición y de la identidad. Desde el punto de vista de la tradición y la cultura un aspecto positivo de la globalización es que puede darse a conocer la producción cultural de una comunidad, región o país, que incluye a los elementos bioculturales de las comunidades locales hacia el exterior lo cual, bien dirigido puede llevar a beneficios para dichas comunidades.

En un aspecto negativo, esa misma exteriorización de la cultura y elementos bioculturales, puede llevar a una amenaza de lo local por culturas dominantes, lo que puede ocasionar cambios en las formas de vida tradicionales en perjuicio de la identidad de las comunidades y la pérdida paulatina de los recursos.

La Flor de Cempasúchil

Una tradición propia y emblemática de México es la celebración del día de muertos que tiene lugar cada año los días 1 y 2 de noviembre y que, desde el año 2003, es patrimonio oral e intangible de la Humanidad, tal y como la practican las comunidades indígenas. Esta festividad refleja la visión cultural de México sobre la muerte y es un ejemplo —de muchos— del proceso sincrético exclusivo por el que transitó el país luego de la conquista, pues la celebración que visualizamos actualmente ha sido construida a partir de elementos prehispánicos, coloniales y poscoloniales que tienen como resultado un elemento de identidad de todos los mexicanos.

Sea que observemos a esta celebración como la practican las comunidades indígenas o como lo hacen los mexicanos que no pertenecen a estas comunidades, lo que es un hecho es que la presencia de la flor de cempasúchil es uno de los elementos centrales en torno a esta festividad y su uso ritual en esta celebración se remonta a tiempos prehispánicos.

Actualmente, vemos a la flor de cempasúchil como adorno o decoración de los altares que se colocan en las casas mexicanas y, hoy en día, hasta en establecimientos comerciales, pero esa presencia, más allá de decorativa, tiene simbolismos que rara vez se traducen y explican de manera completa. Aun así, se le percibe como un elemento identitario de gran valor, sin embargo, tiene otros usos no muy difundidos y, por tanto, poco conocidos que potenciarían su percepción y uso.

La flor de cempasúchil es redonda de color naranja o amarillo, “pertenece al género *Tagetes* de la familia Asteraceae, dentro de la cual encontramos otras como el girasol” (Santillán, 2024), se caracteriza porque cuenta con pétalos que en botánica se llaman “lingulados”, esto es, los pétalos de la corola están soldados en forma de lengüeta (*Glosario Botánico*, s. f.), cuenta además con un aroma intenso y muy peculiar.

Es una planta nativa de México que se cultiva en los estados de Guanajuato, Hidalgo, Michoacán y Estado de México.

La palabra “cempasúchil” tiene una raíz náhuatl *cmepoalli* <veinte> y *xóchitl* <flor>, de manera que significa 20 o muchas flores.

La asociación de la flor de cempasúchil con la muerte deriva de una leyenda azteca que relata que existieron un par de niños que se conocieron desde su nacimiento, la niña se llamaba Xóchitl y el niño Huitzilin, quienes crecieron juntos y se amaban. Un día decidieron subir a lo alto de una montaña dedicada a Tonatiuh, el dios azteca del Sol, fundamentalmente para que les diera su bendición y cuidado. El Dios del sol al verlos tan enamorados, bendijo su amor y aprobó su unión. Eventualmente Huitzilin fue llamado a participar en una batalla para defender a su pueblo, en la que falleció. Xóchitl rogó con todas sus fuerzas a Tonatiuh que le permitiera unirse a él en la eternidad. El Dios, al verla tan afligida, decidió convertirla en una hermosa flor, así que lanzó un rayo dorado sobre ella, y creció de la tierra un bello y tierno botón, sin embargo, este permaneció cerrado durante mucho tiempo, al cabo del cual un colibrí atraído por su aroma se posó y la flor abrió sus 20 pétalos, liberando su particular aroma y mostrando su hermoso color amarillo, radiante como el sol mismo, era la flor de cempasúchil, la flor de veinte pétalos, que había reconocido a su amado Huitzilin, quien había tomado forma de colibrí para poder visitarla.

Así, la leyenda dice que mientras exista la flor de cempasúchil y haya colibríes en los campos, el amor de Huitzilin y Xóchitl perdurará por siempre (De Información Agroalimentaria y Pesquera, 2020)

El color amarillo o naranja propio de la flor de cempasúchil y su intenso aroma son entonces características que permitieron atribuir a esta flor una función de guía de las almas de los difuntos para encontrar su camino de regreso a sus hogares durante las ceremonias dedicadas a la muerte desde tiempos prehispánicos y coloniales, pues, por ejemplo, en el Código Florentino (1585), considerado la fuente de información más confiable sobre la cultura mexicana y la conquista, se describe las características de esta flor. Además, en este Código se hace referencia al uso de flores en los rituales de esta cultura (Santillán, Ob. Cit.).

Otras fuentes antiguas también revelan el uso del cempasúchil, pero desde el punto de vista de sus efectos medicinales como el Código Cruz Badiano (escrito en 1552 en náhuatl por Martín de la Cruz y traducido al latín por Juan Badiano), que es considerado el texto sobre medicina más antiguo de América; asimismo, en la Historia de las Plantas de la Nueva España, Francisco Hernández enumeró las múltiples propiedades médicas del cempasúchil tras una exploración por el territorio mexicano entre 1571 y 1576:

[El cempasúchil] tiene virtud resolutive y aperitiva; el jugo de las hojas tomado o las mismas hojas machacadas y tomadas con agua o con vino atemperan el estómago frío, provocan las reglas, la orina y el sudor, alejan los fríos de las intermitentes untadas un poco antes del acceso, quitan la flatulencia, excitan el apetito venéreo, curan la debilidad que proviene de destemplanza fría del hígado, abren las vías obstruidas, aflojan los miembros contraídos, alivian la hidropesía, provocan vómito tomadas con agua tibia, y curan los fríos de las fiebres (Villa, 2024)

De esta forma, existe bien documentado desde el siglo XVI el uso de la flor de cempasúchil con efectos rituales y medicinales y ese conocimiento tradicional nunca se ha ignorado. Más recientemente en la “Guía para conocer el Germoplasma Mexicano de Cempoalxóchitl (*Tagetes spp*)” (2014) se identifican diversos usos de la flor de cempasúchil a partir de estudios realizados por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, la Universidad Autónoma Chapingo y el Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas y son los siguientes: uso ornamental, contra el dolor de estómago, parásitos intestinales, empacho, diarrea, cólicos, afecciones hepáticas, bilis, vómito, indigestión, dolor de muelas, lavados intestinales, expulsión de gases, contra enfermedades de tipo respiratorio como tos, fiebre, gripe y bronquitis; contra dolor de cabeza, afrodisiaco, aperitivo, carminativo, diaforético, diurético, infección de ojos, remedio para el riñón, remedio para malaria, regulador del flujo menstrual, relajante muscular, estimulante: rituales religiosos.

Sin embargo, también existen otros usos. La misma fuente incluye como tales al uso en teñido de lana, telas e hilos y debe señalarse que en últimas fechas se ha vuelto muy popular en la gastronomía.

Los Colores y la Globalización

México, antes de serlo y ahora, posee un conocimiento tradicional amplio de tinturas naturales ya que, desde la época prehispánica, los tintes naturales se usaron en la preparación de colores para pintar murales, códices, el cuerpo y la indumentaria de los rituales. En términos generales, estos colores eran extraídos de la naturaleza, de manera que había materiales tintóreos obtenidos de plantas como son el añil, el palo brasil, el palo campeche, el zacatluxcalli, y además, colores extraídos de “animales tintóreos” como el caracol púrpura y la grana cochinilla. A los colores se les asignaba un simbolismo del mundo real y mágico. por ejemplo, el color azul se relacionaba al agua y correspondía a los dioses relacionados con este elemento (Guzmán y Rodríguez, 2011).

La flor de cempasúchil incluye su uso como tinte natural de hilos y telas desde época prehispánica, lo cual cabe contrastar con el inicio de tintes artificiales en hilos y telas.

El primer colorante sintético de la historia se descubrió en 1856 por William H. Perkin, quien en aquellos años se encontraba realizando experimentos con quinina para intentar encontrar un tratamiento para la malaria. Eso no lo consiguió, pero obtuvo un líquido que teñía en color púrpura y que, luego de algunos experimentos, mezcló con petróleo y etanol (como solvente y disolvente). A tal producto se le dio el nombre de “púrpura de anilina” o “malva de Perkin”, quien dejó a un lado su investigación inicial y junto con su familia fundó una fábrica para la producción industrial de este pigmento que patentó, con lo que nació la gran industria de los colorantes artificiales que perdura hasta nuestros días. (Farbe Naturals, s.f.)

Este accidental descubrimiento debe contrastarse con el hecho de que antiguamente existía la “púrpura de Tiro” que era muy caro porque se producía a partir de las conchas de miles de caracoles marinos múrce que producían solo una cantidad muy pequeña. Por ello, el color púrpura se usaba como símbolo de un alto estatus social. De hecho, Perkin se decidió por el nombre de malva porque la palabra *malva* se asociaba entonces con la alta costura parisina (La Química Colorida de los tintes artificiales, 2019).

Es bien sabido que la producción industrial de productos abarata costos y con ello su oferta en los mercados. La oferta depende de la demanda, de manera que, si el color púrpura era codiciado por el estatus social que representaba, al ponerse al alcance de todos de manera mucho más barata, su consumo desde luego que se hizo irresistible a la par que asequible.

En muy poco tiempo los tintes sintéticos estaban disponibles en casi todos los tonos imaginables, con un defecto: se desteñían rápidamente. Un fabricante de textil llamado James Morton, a partir de experimentar el desvanecimiento de color en sus artículos, decidió fabricar “tintes rápidos” que no se decoloraran. Morton realizó diversas pruebas que demostraron que algunos tintes reaccionaban mejor que otros a la exposición a la luz solar. Con esta base, Morton junto con un químico escocés llamado John Christie sintetizaron tintes basados en las estructuras químicas que habían demostrado ser más estables a la luz solar y Morton llamó a estos tintes “Sundour” (*dour* en escocés puede traducirse como obstinado o difícil de mover), por lo que los tintes de Morton eran “obstinados al sol”.

Los tejidos de Morton se vendían a casa de moda de lujo como Burberry que incluso hacía propaganda de sus productos señalando que eran “indelebles”.

El problema que se estaba gestando en el fondo, era lo perjudicial que resultaba para el medio ambiente los procesos para la fabricación de los tintes artificiales, difícil de advertir en aquellos años, pero que no ha cambiado mucho, pues el Banco Mundial estima que hasta el 20% de la contaminación del agua en el mundo se debe al teñido y tratamiento de textiles, pues es la principal emisora de colorantes.

Los efluentes de la industria textil contienen una gran variedad de contaminantes provenientes de los diferentes procesos involucrados en la fabricación de fibras. Algunas causas de la toxicidad acuática son las sales provenientes del teñido, agentes surfactantes como fenoles, metales pesados que están presentes en los colorantes, compuestos orgánicos como solventes clorados (provenientes del lavado y la limpieza de máquinas), biocidas como el pentaclorofenol (proveniente de fibra de lana contaminada) y aniones tóxicos como el sulfuro, presente en algunos colorantes (Cortázar, et.al., s.f.).

Como ejemplo, en China, más del 80% de toda el agua subterránea está tan contaminada que no puede destinarse ni siquiera para usos agrícolas. En el sudeste de dicho país el 70% del agua contaminada es responsabilidad de las industrias textiles de la zona. El río Yangtze recibe el 40% del desecho industrial y textil de todo el país. La industria textil posee vertidos con una alta carga tóxica, provocada por muchos metales como el arsénico o el cadmio, que pueden provocar una mortalidad del 100% a las especies marinas. El problema de la salubridad ya no solo se encuentra en las ciudades más cercanas del río Yangtze, sino que las zonas más alejadas empiezan a tener problemas con la contaminación. La liberación descontrolada de químicos y tintes ha llegado a modificar el color del agua, donde son normales las mareas rojas, negras o incluso azules (De Cooperación Internacional Para el Desarrollo, s. f.)

Ahora bien, la globalización ha favorecido otro fenómeno: el de “la moda rápida” en términos de consumo y de producción, pues según datos del Parlamento Europeo, el auge de la moda rápida ha sido crucial en el aumento del consumo, impulsado también en parte por las redes sociales y la industria, que impulsa que las tendencias de la moda lleguen a más consumidores y a un ritmo más rápido que en el pasado y, cabría agregar que esas tendencias se abandonan con la misma rapidez, lo que provoca que mucha de esa ropa se deseché en un muy corto plazo de tiempo, a lo que cabe agregar, y de manera alarmante, que solo el 1% de la ropa se recicla actualmente (El Impacto de la producción textil y de los residuos en el medio ambiente, 2020).

Es una realidad que el uso de tintes naturales disminuyó casi totalmente y fue reemplazado por el uso de tintes artificiales, por factores fundamentalmente económicos desde hace muy poco y, como se ha visto, con efectos devastadores en el mismo periodo de tiempo.

La demanda de textiles, la psicología en el consumo de la moda (el consumidor adopta tendencias) y la escasez de los insumos para elaborar colorantes naturales, era incompatible con la necesidad de su producción a gran escala para satisfacer la demanda textil y son factores que desde luego motivaron el desuso cada vez mayor de tintes naturales, pues los artificiales respondían mejor a la necesidad del mercado y los nichos ya generados, pues era más barato y rápido producirlos y permitía reducir los costos de producción y, consecuentemente en el consumo, aunado a que pudo obtenerse una mayor gama de colores y la durabilidad de las tintas.

Retomar lo Local para lo Global con Impacto Sostenible

Hoy en día parece que la expansión de la globalización tiene un punto de quiebre en el momento de que los locales conciben a sus identidades vulneradas, lo que podría significar una crisis de la globalización o tal vez únicamente una etapa más.

Este fenómeno ha sido llamado por la doctrina como “relocalización” de las conciencias e identidades y se explica indicando que durante mucho tiempo se pensó que con la globalización nos sentiríamos más “ciudadanos del mundo”, antes que de nuestra ciudad o de nuestro país, lo que haría que los ciudadanos pudiesen ampliar el círculo de sus identificaciones sociales y culturales, con lo cual se habría construido una cultura homogénea y uniforme, sin embargo, paradójicamente la identidad se ancla en lo local (Noya y Rodríguez, 2010 p. 24). Hay quienes atribuyen el retorno de las identidades culturales y locales a que la globalización es un proceso básicamente económico, basado en una lógica mercantil fría y abstracta que empuja a las personas a buscar la calidez y las emociones asociadas a las identidades.

Las identidades están más alejadas de una concepción económica, lo que permitiría el regreso a lo local, a lo que sentimos nuestro, es decir, aspectos de identidad y es en este aspecto en el que la globalización ha encontrado un ancla que debemos aprovechar en el caso de recursos locales, como la flor de compasúchil.

Esto es, la flor de compasúchil es un elemento de identidad de los mexicanos, de manera que conocer su uso más allá del ornamental tradicional en los días de la festividad de día de muertos y exportar esta idea puede llevarnos a reflexiones que se traduzcan en conciencia e implementación de acciones congruentes con los Objetivos de Desarrollo Sostenible que involucren a toda la sociedad.

Sabemos que el 25 de septiembre de 2015 la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas adoptó la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, que se trata de un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad. Esta Agenda plantea 17 Objetivos con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental (Naciones Unidas, 2015).

El objetivo 12 de la Agenda 2030 de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) se refiere a “Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles”, que conlleva la necesidad de dar prioridad a las prácticas sostenibles en todos los sectores empresariales. México tiene un papel activo en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible desde sus negociaciones y se ha designado al Programa de Cooperación Internacional para el Desarrollo (PROCID) de la Agencia Mexicana de Cooperación para el Desarrollo (AMEXCID), a garantizar la coherencia con la consecución de los ODS (Agenda 2030 y AMEXCID, 2016) Cabe señalar que desde el año 2011 está vigente la Ley de Cooperación Internacional para el Desarrollo, cuyo objeto es fundamental en la meta de los ODS para México, pues según su artículo 1º, esta ley tiene por objeto dotar al Poder Ejecutivo Federal de los instrumentos necesarios para la programación, promoción, concertación, fomento, coordinación, ejecución, cuantificación, evaluación y fiscalización de acciones y Programas de Cooperación Internacional para el desarrollo entre los Estados Unidos Mexicanos y los gobiernos

de otros países así como con organismos internacionales, para la transferencia, recepción e intercambio de recursos, bienes, conocimientos y experiencias educativas, culturales, técnicas, científicas, económicas y financieras.

De esta forma, al tener en cuenta que 1) el cempasúchil es uno de los recursos naturales con los que cuenta México que la población conoce de mayor manera por su uso en la festividad tradicional del Día de Muertos; 2) que el conocimiento de sus otros usos como el de colorante textil natural frente a lo nocivo que resulta los colorantes artificiales y la conciencia del impacto perjudicial en el uso de estos últimos en la denominada “moda rápida”, y 3) que el Estado Mexicano se ha comprometido con alcanzar los ODS en la agenda de 2030, es claro que podrían implementarse acciones que se orienten, de manera urgente a aprovechar la flor de cempasúchil más allá de su uso ornamental en la festividad de días de muertos.

México es un pueblo de tradiciones y los elementos que las involucran son de alta estima, por lo que un correcto y eficaz cauce en torno a su conocimiento como elemento de identidad y sus usos abonaría en la meta de los ODS, particularmente en el número 12, concerniente a garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles, ello a través de tres acciones:

Fomento de Investigación sobre otros usos de la Flor de cempasúchil.

La investigación es crucial para lograr el uso sostenible de la Flor de cempasúchil, pues puede motivar, sin duda, mejores prácticas en el seguimiento de su cultivo y cosecha para garantizar su permanencia y suficiencia. Esto permitiría determinar una estrategia de seguimiento que permita su uso tanto tradicional y reciclaje posterior que tenga un destino medicinal o de tinte textil, de manera que se aproveche lo más posible cada flor.

Generar incentivos o beneficios de naturaleza fiscal para las empresas que inviertan en el desarrollo de tecnologías que permitan una mejora en la siembra, cultivo, recolección, distribución y destino de la flor de cempasúchil, puede impactar en la observancia de la cadena que podría traducirse en un uso sostenible de este recurso.

La Propiedad Intelectual.

Es bien sabido que la Propiedad Intelectual cuenta con diversas figuras que pueden contribuir de manera relevante en el cumplimiento de los ODS.

Promover el llamado “patentamiento verde” relacionado con tecnologías ecológicas o respetuosas con el medio ambiente que tengan que ver con el uso sostenible de la flor de cempasúchil, la potenciaría como recurso natural nacional.

Cualquier tecnología que no sea perjudicial para el medio ambiente o que detenga activamente cualquier deterioro ambiental es considerada “tecnología verde”. De modo que cualquier fomento e incentivo para el patentamiento de procesos que permitan el aprovechamiento del cempasúchil como tinte textil y pueda descartar el uso de colorantes artificiales debe ser fomentada.

Otro aspecto de Propiedad Intelectual tiene que ver con la transferencia de tecnología, si es que México no puede desarrollar la tecnología por sí, de manera que resultaría otra opción más para lograr el uso sostenible de la flor de cempasúchil.

Desde lo local, deben establecerse programas que permitan a las comunidades locales hacer registros de marcas colectivas, e incluso pensar la posibilidad de conseguir la protección de la flor de cempasúchil por denominación de origen, pues ello otorgaría una protección a este bien nacional que podría hacer frente a las semillas Chinas y de la India que, de manera paradójica, actualmente dominan el mercado en México en la temporada de Día de Muertos.

Además, la denominación de origen podría favorecer la participación de las comunidades locales, en tanto que las certificaciones se emiten para un producto de una región o área que precisamente reúne a diversas comunidades de productores, generaría un desarrollo compartido por los productores de una comunidad geográfica particular dedicada al cultivo de la flor (Diseño de Cuestionario para la Encuesta “Conocimiento de Valoración de Productos con Denominación de Origen en México”, 2023)

Como nota adicional, conviene agregar que México es uno de los 17 países mega diversos, que actualmente cuenta con 18 denominaciones de origen (Tequila, Mezcal, Talavera de Puebla, Bacanora, Ámbar de Chiapas, Café Veracruz, Sotol, Café Chiapas, Charanda, Mango Ataulfo del Soconusco de Chiapas, Vainilla de Papantla, Chile Habanero de la Península de Yucatán, Arroz del Estado de Morelos, Cacao Grijalva, Yahualica, Raicilla, Pluma y Lacas de Olinalá), de las cuales 6 son destilados, 9 son para productos alimenticios y 3 son de uso diario u ornamental, lo que contrasta con países que no tienen esa característica de mega diversidad, pero cuentan con un mayor número de protecciones por denominación de origen, por ejemplo sólo Italia, para vinos, cuenta con 523 denominaciones. Además, un estudio de la Comisión Europea (2020) revela que, por ejemplo, los productos agroalimentarios y bebidas cuyas denominaciones están protegidas por la Unión Europea mediante Indicaciones Geográficas (IG) representan un volumen de ventas de 74 760 millones de euros. Más de una quinta parte de esta cantidad procede de exportaciones a terceros países y lo que es interesante es que este estudio concluye que el valor de venta de un producto con denominación protegida es, como media, el doble que el de productos similares sin certificación

Políticas públicas orientadas al reciclaje y uso responsable de la flor de cempasúchil.

Pese a que existen intentos por fomentar el uso posterior a la festividad de día de muertos de la flor de cempasúchil, por ejemplo, instauración de centros de acopio que las reciben luego de esas fechas para su reciclaje, lo cierto es que son acciones aisladas sin un impacto real en todo el país, de manera que la mayoría de dichas flores son desechadas sin un uso posterior. Como hemos visto, el uso sostenible de esta flor se relaciona indudablemente con el ODS 12, de manera que debe ocuparnos legislar en torno a la gestión de este recurso, y lograr informes de sostenibilidad que garanticen el compromiso y concienciación sobre la necesidad de dar prioridad a las prácticas sostenibles en el sector empresarial, lo que puede lograrse incentivando a las empresas textiles para que prefieran el uso de tintes naturales como el que proviene de la flor de cempasúchil.

Otro aspecto es organizar campañas educativas en torno al impacto ambiental de los tintes artificiales, su uso en la “moda rápida” y su papel en el deterioro ambiental y en el uso desmedido de agua, en contraste con los efectos con menos impacto que tendría el uso

de tintes naturales, pues se lograría una concientización basada, además, en un elemento de identidad que indefectiblemente impactaría en la decisión de compra de los consumidores, pues verían en un elemento local, cultural y con alto valor tradicional, una opción consciente que podría trascender a lo global con una buena implementación y práctica.

Conclusión.

El proceso de la globalización ha afectado el uso de elementos bioculturales. En el caso de los tintes de textiles, pasamos del uso de tintes de origen vegetal y animal a los de uso sintético por motivos de conveniencia meramente económica por la misma dinámica de globalización económica y el consumo social marcado por tendencias, con un serio y cada vez más preocupante deterioro del medio ambiente y de los recursos naturales, principalmente del agua.

El retorno al uso de insumos locales naturales para fabricación de tintes naturales podría constituir un ancla al proceso de globalización ubicada en un elemento de identidad que podría llevar a hacer un uso responsable y sostenible de los productos locales con un impacto global. Esto en el plano de la flor de cempasúchil equivaldría a decir que su uso tradicional puede conducir a su aprovechamiento industrial con beneficios para las comunidades locales dedicadas al cultivo de la flor y participaría en un enorme beneficio social global por la disminución en el deterioro ambiental.

Es necesario implementar políticas públicas enfocadas en el incentivo a la tecnología, al patentamiento verde, impulsar la protección por propiedad intelectual de la flor de cempasúchil y los procesos que involucren su uso sostenible, así como establecer políticas de educación en torno a dicho uso para lograr beneficios sociales de impacto global a partir de su uso como tradicionalmente se conoce desde época prehispánica.

Referencias bibliográficas

- Agenda 2030 y AMEXCID (2016) <https://www.gob.mx/amexcid/acciones-y-programas/la-agenda-2030-y-la-amexcid>
- Investigando la contaminación por tintes y nuestras alternativas: Fashion Revolution.* (s. f.). <https://www.fashionrevolution.org/investigando-la-contaminacion-por-tintes-y-nuestras-alternativas/>
- Comisión Europea (2020) https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_20_683
- Cortázar, Martínez Adriana, Coronel Olivares Claudia, Escalante Lozada Adelfo, González Ramírez César (s.f.), “*Contaminación generada por colorantes de la industria textil*”, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n3/e1.html>

- De Información Agroalimentaria y Pesquera, S. (2020). *El día de muertos y la leyenda de la flor de cempasúchil*. gob.mx. <https://www.gob.mx/siap/articulos/el-dia-de-muertos-y-la-leyenda-de-la-flor-de-cempasuchil?idiom=es>
- El Impacto de la producción textil y de los residuos en el medio ambiente* (2020) Parlamento Europeo <https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20201208STO93327/el-impacto-de-la-produccion-textil-y-de-los-residuos-en-el-medio-ambiente>
- Farbe Naturals (s.f.) “*Púrpura de anilina o malva de Perkin, el primer colorante artificial de la historia*” <https://farbe.com.mx/purpura-anilina-malva-perkin-primer-colorante-artificial-la-historia/>
- Guerrero, Omar. (2003) *Gerencia Pública en la Globalización*, México, Universidad Autónoma del Estado de México.
- “Guía para conocer el Germoplasma Mexicano de Cempoalxóchitl (Tagetes spp)” (2014) Red Cempoalxóchitl, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Universidad Autónoma Chapingo y Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/225099/Guia_para_conocer_el_germoplasma_mexicano_de_cempoalxochitl_tagetes_spp_.pdf
- Guzmán, Jessica y Rodríguez Noemí, “*La diversidad Tintórea de México*” (2011) https://ciencia.unam.mx/leer/25/La_diversidad_tintorea_de_Mexico#:~:text=En%20la%20%C3%A9poca%20prehis%C3%A1nica%20los,del%20mundo%20real%20y%20m%C3%A1gico.
- Glosario botánico*. (s. f.). https://www.unavarra.es/herbario/pratenses/htm/glosario_bot.htm
- Kaplan, Marcos. (2002) *Estado y Globalización*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM.
- “*La Química Colorida de los tintes artificiales*” (2019) Science Museum <https://www.sciencemuseum.org.uk/objects-and-stories/chemistry/colourful-chemistry-artificial-dyes>
- Ley de Cooperación Internacional para el Desarrollo, Diario Oficial de la Federación 6 de abril de 2012.
- Mansbach, R. W., & Rhodes, E. (2012). *Introducing Globalization: Analysis and Readings*. CQ Press
- Naciones Unidas, *Objetivos de Desarrollo Sostenible* (2015) <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>
- Noya, Javier y Rodríguez Beatriz, (2010) *Teorías Sociológicas de la Globalización*, Madrid, Editorial Tecnos
- Santillán, María (2024). *Cempasúchil, la olorosa y colorida flor que México heredó al mundo*. Ciencia UNAM. <https://ciencia.unam.mx/leer/1541/cempasuchitl-la-olorosa-y-colorida-flor-que-mexico-heredo-al-mundo->
- Villa Román Elisa (2024) *El cempasúchil: historia, usos y simbolismo de la flor que guía a los difuntos en su regreso a casa*. <https://elpais.com/mexico/2024-11-01/el-cempasuchil-historia-usos-y-simbolismo-de-la-flor-que-guia-a-los-difuntos-en-su-regreso-a-casa.html>
-

Abstract: In recent years, the sustainable development goals (SDGs) are on all the tables due to the urgency of the joint work of governments and societies with a perspective for global development. Certain industrial activities do not contribute to the achievement of these objectives. The fashion industry uses around 9 billion liters of water annually just to dye fabrics, a figure that leads us to urgently search for local alternatives, traditional knowledge. The article explores how promoting the development and consumption of local natural inputs to dye textiles would lead to achieving the availability and sustainable management of water, among other SDGs, coupled with the fact that it would contribute to the cultural preservation of local communities, this through a case: *cempasúchil*.

Palavras-chave: Cempasuchil - SDG - local communities - identity - sustainability

Resumo: Nos últimos anos, os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) estão em todas as mesas devido à urgência do trabalho conjunto dos governos e das sociedades com uma perspectiva de desenvolvimento global. Certas atividades industriais não contribuem para a realização destes objetivos. A indústria da moda utiliza anualmente cerca de 9 bilhões de litros de água apenas para tingir tecidos, número que nos leva a buscar urgentemente alternativas locais, conhecimentos tradicionais. O artigo explora como a promoção do desenvolvimento e consumo de insumos naturais locais para tingir têxteis levaria ao alcance da disponibilidade e gestão sustentável da água, entre outros ODS, juntamente com o fato de que contribuiria para a preservação cultural das comunidades locais. através de um caso: a flor de calêndula.

Palavras-chave: Cempasuchil - ODS - comunidades locais - identidade - sustentabilidade

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por el autor de cada artículo]
