

**Zeitschrift:** Textiles suizos [Edición español]  
**Herausgeber:** Oficina Suiza de Expansión Comercial  
**Band:** - (1957)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Ciencia y práctica  
**Autor:** R.C.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-797246>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

*El ensayo de los materiales, al servicio de la calidad*

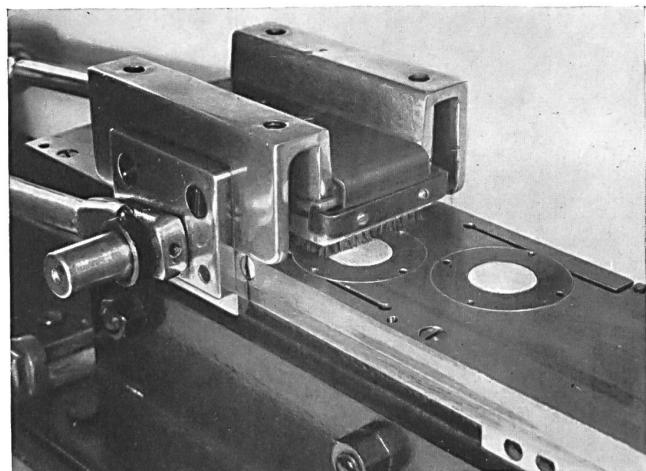
El afán de lograr la perfección en todos los campos es un rasgo del carácter del hombre (aunque no de todos) que explica los adelantos de las ciencias y de las técnicas. En cuanto se refiere a la producción industrial, la necesidad de poder competir, también es un factor de adelanto, el efecto del cual se manifiesta en dos sentidos: 1º, mejora de la calidad en proporción al precio, y 2º, baja del precio respecto a la calidad. Por mejora de la calidad se entiende en primer lugar el aumento de la duración de uso (es decir, de la resistencia a los agentes de desgaste) y la extensión de la utilidad de un producto determinado (por ejemplo, un abrigo corriente ha sido impermeabilizado). Se llega a semejantes resultados por perfeccionamiento constante de las materias primas, de los métodos de trabajo y de los tratamientos a los cuales se somete a los textiles, especialmente debido a una verificación continua que va desde los productos brutos hasta los artículos terminados, pasando por todas las fases intermedias.

Si bien se podía uno contentar antaño con apreciar los productos adquiridos (tanto los brutos como los manufacturados) de un modo puramente empírico mediante la vista, el olfato, el tacto, etc., la competencia que caracteriza al mundo económico moderno obliga a los productores a desarrollar unos métodos de examen (y los aparatos necesarios para ello) que hagan posible establecer normas aplicables a todos los casos y que den unos resultados objetivos y comparables unos con otros. Ni que decir tiene que, una empresa industrial que utilice grandes cantidades de una primera materia determinada, tiene interés en verificar por sí misma la calidad y la regularidad de los materiales así como sus productos terminados. Por ejemplo, en las fábricas de relojes suizas, tomando un caso extraño a los textiles, podemos ver que comprueban con toda regularidad la dureza y demás características de los aceros que han de utilizar, lo mismo que en las manufacturas de tejidos se verifican los hilados. Existen empero algunos ensayos que no todos los fabricantes pueden llevar a cabo, y también existen ciertas esferas, como ocurre precisamente con los textiles, en las cuales tanto los comerciantes al por mayor como al por menor y, algunas veces, también los consumidores, tienen interés en estar bien informados sobre la composición, la calidad y las demás características exactas de los artículos que compren o vendan (lo que ocurre también cuando un artículo da lugar a una reclamación referente a su calidad o aspecto).

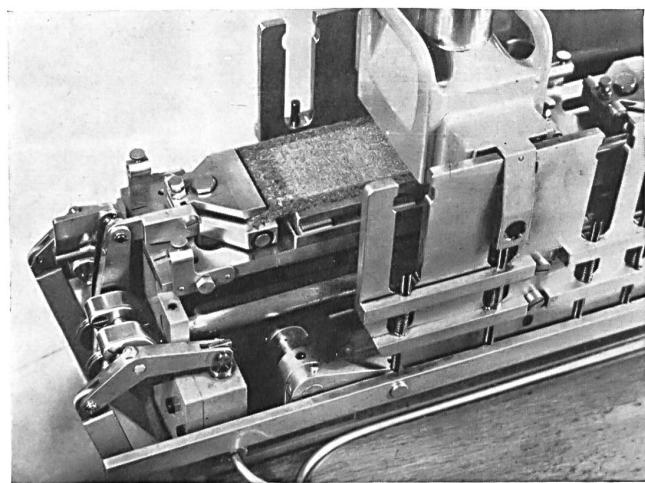
El interés que ofrece un instituto de ensayos que, indistintamente, pueda trabajar para todos los industriales y los particulares de un modo completamente imparcial, resulta pues evidente — y hasta tal punto evidente que hace ya dos siglos (en 1751) fué fundada en Torino la primera lonja de la seda (*Conditions des Soies*) dedicada a establecer para los compradores de seda en bruto el peso comercial exacto de la seda independientemente de su grado de humedad.

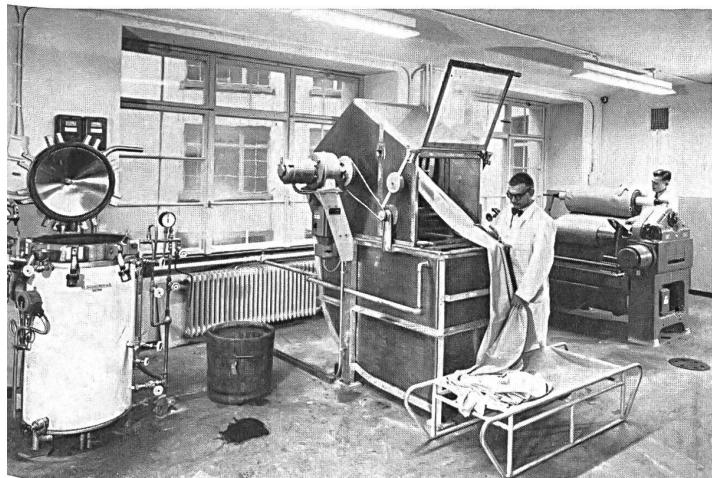
En primera fila de las organizaciones destinadas en Suiza al ensayo de los materiales, hemos de mencionar el Laboratorio federal para el ensayo de materiales y el instituto de investigaciones (E.M.P.A.) sometido a la vigilancia del Consejo de la Escuela Politécnica Federal de Zurich y que depende también del Departamento Federal del Interior. Consta de tres departamentos, dos de los cuales (A y B) están domiciliados en Zurich y se ocupan de las máquinas, de los materiales para la cons-

Ensayo de abrasión con cepillo  
sobre probetas convexas.



Ensayo de abrasión de un tapiz.





Laboratorio para los ensayos de teñido  
y de otras aplicaciones químicas.

trucción, de la química general e industrial, mientras que el tercer departamento (C) está encargado de los ensayos e investigaciones referentes a los textiles, al cuero, al papel y al jabón. Este último se encuentra en San Galo y funciona en estrecha conexión con la Escuela de Altos Estudios Comerciales. El enlace entre el EMPA y la industria está asegurado mediante una comisión facultativa compuesta de representantes de la industria y del comercio. El departamento C, que nos ha de ocupar ahora más especialmente, ha establecido además varias comisiones técnicas encargadas de propagar los conocimientos adquiridos en los ensayos, y de discutir sobre las experiencias logradas en la práctica. Finalmente, el trabajo del laboratorio se completa por la Asociación Suiza para el Ensayo de los Materiales que se ocupa del desarrollo y de la unificación de los métodos, así como de las condiciones para el examen de los materiales. Esta agrupación procede de la colaboración instituida hace ya un cuarto de siglo entre el EMPA y los laboratorios de ensayo y de investigación pertenecientes a la industria particular.

«El examen de los materiales textiles», como lo dice el profesor Engeler, director del departamento C del EMPA de San Galo, «tiene por objeto la determinación científicamente irrecusuable de sus propiedades y la expresión de las mismas en cifras exactas, con el fin de obtener unas bases que permitan su evaluación de un modo aplicable a los trabajos técnicos, así como para su compraventa».

Es evidente que un laboratorio de examen no podrá limitar su actividad a la aplicación de los procedimientos conocidos para establecer científicamente las características de un producto, sin condenarse a fenercer asfixiado. Al contrario, deberá dedicarse también muy ampliamente a la investigación con el fin de perfeccionar sus métodos de examen y de poner en su punto otros nuevos.

No podemos adentrarnos ahora en el detalle de las investigaciones y análisis que, en el campo de los textiles, ejecuta el EMPA. Esperamos poder dedicar más adelante a este asunto tan interesante el capítulo especial que se merece. Por consiguiente, nos hemos de contentar con mencionar ahora algunas cifras que darán una idea de la amplitud del trabajo realizado por esta entidad.

En 1956, el departamento C en San Galo recibió 4480 encargos de análisis para los cuales le fueron suministradas 8420 probetas (muestras). Estos trabajos fueron repartidos entre las 4 secciones y los 3 laboratorios especializados del instituto. Entre ese total figuran 185 encargos procedentes del extranjero.

De las 2400 investigaciones referentes a materiales textiles, el 10 % se refería a la composición (cuantitativa y cuantitativa) de los productos, el 55 % se refería a la determinación de la calidad, siendo la mitad para productos de algodón, el 20 % se refería a la conformidad del artículo entregado con las muestras o con las prescripciones especiales impuestas para la entrega (p. ej., prescripciones de una administración para la entrega de paño para uniformes), y el 15 % se refería a investigaciones de carácter vario (solidez de cuerdas, impregnación de tejidos, etc.) y a trabajos para las comisiones técnicas profesionales.

De los 2400 encargos de análisis referentes a textiles, el 20 % procedía de administraciones públicas, y el 80 restante, de la industria particular, de la artesanía, del comercio y de particulares.

Como podrá verse por estas cifras, la labor suministrada por el departamento C de los textiles, del EMPA de San Galo, es considerable y las empresas particulares recurren muy frecuentemente a la colaboración de esta entidad para la comprobación y para poder mantener la calidad de los artículos que producen, que compran o que venden.

R. C.

Fotos Empa

Ensayo de algodón en la hilatura, abarcando desde la fibra hasta el hilo terminado.

