

EL ECO DE LA INDUSTRIA

Dirección y Administración: Beatas, 1, entresuelo

NOTAS MENSUALES

Hoy, que por todos los ámbitos de nuestro país no se oye otra cosa que la palabra regeneración, que parece divulgada expresamente para esperanza de algo que nunca llega ó para hacer olvidar los quebrantos sufridos por nuestra mal dirigida España, llevada á la ruina por los mangoneadores políticos que tan ignominiosamente han secundado los deseos de los buenos patriotas; hoy, que perdidas nuestras colonias nos esperan nuevos impuestos y crecidas gabelas, si seguimos gobernados por los hombres que hasta hoy con manos inexpertas han tenido el timón en su dominio; hoy, que todos hablan y nadie ejecuta, debemos señalar desde nuestras modestas columnas lo que creemos conviene para ser verdaderamente un hecho esta tan cacareada regeneración.

Nuestro periódico, por ser puramente profesional y solamente dedicado al desarrollo de la Industria, no está ligado á ningún partido político, rehuendo todo lo que á ella se refiera, á no ser que ésta lleve á mal traer al comercio como hasta el presente sucede.

Y no podemos abandonar el terreno, puesto que los malos políticos han dejado tan mal parada nuestra industria. Pero tampoco debemos echar toda nuestra bilis al Gobierno; el comercio también merece su parte de culpa, puesto que al comerciante directamente y por propio derecho le toca velar y defender sus intereses.

Y en aserto á lo que decimos, podemos preguntar: ¿puesto que con la pérdida de nuestras colonias habemos obtenido el cierre no lejano de nuestras exportaciones á ellas, ha hecho algo el Gobierno para buscar nuevos mercados? Y el comercio ha aventajado al Gobierno? Hoy que las pérdidas son comunes, común ha de ser la defensa para llevarnos al punto regenerador. No debemos aguardar á que venga de arriba; de allí no viene nada más que la ruina, á lo menos así ha sucedido siempre; debemos ayudarnos nosotros mismos, porque esperar la redención de nuestros iscaríotes es esperar los sayones que han de llevarnos al Gólgota. Es preciso que empecemos por donde se empieza. A nuestro entender, para regenerar hay que empezar por la política. Buscar hombres que dentro de sus funciones ejecuten, que no hablen tanto y hagan más, que amplíen y fomenten la instrucción, hoy desmoralizada (que hasta pena da decirlo), en materia de enseñanza somos de los últimos; buscar y hacer para hallar buenos ministros que faciliten adelantos á la agricultura y desarrollen la industria; ponernos, en fin, al sitio que le corresponde á esta nación, que en otras manos gobernada de políticos que no lo fuesen de oficio hoy estaría. Pero cuando un pueblo está convencido de que sus gobernantes le llevan al precipicio, este pueblo debe recurrir á cuantos medios sean posibles para no llegar al espoliarium.

Así, pues, aunque las masas estén inactivas, los fabricantes, industriales y todo el comercio en general, base de una nación, han de procurar el desarrollo de sus funciones, y ya que hoy vemos cerrados nuestros centros exportadores, en vez de cohibirnos hemos de buscar mercados nuevos, hallar nuevos

horizontes para salir de este caos, desviviéndonos para dar salida á las producciones del país.

Mucha parte de la causa de nuestros males es que en España hay muchos rentistas, tenemos demasiado papel, hay mucho dinero muerto, que en vez de trabajar para nuestro provecho trabaja en su mayor parte en el extranjero.

Fuera de España no se busca la renta de cuatro ó cinco pesetas diarias, no; allí el rentista lo es por ser persona de gran capital. En nuestra nación, cuando se tienen *veinte* ó *veinticinco* mil pesetas, en vez de buscar un negocio, procurar su desarrollo y con él dar trabajo á las clases proletarias para su sustento, sólo se procura, con miras egoístas, buscar tales ó cuales acciones ú obligaciones, que al 5 ó al 6 por 100 rediten para la vida y tomar café, únicos centros políticos y productivos en España.

• Hay que abolir toda esa artimaña, sustento de los egoístas, no debemos ser tan desiduosos; hay que exponer el capital, hay que buscar el desarrollo de nuestro comercio, hay que hacerlo, y esto es obligación nuestra; pues si todos á una hemos sufrido la desgracia, todos á una hemos de procurar la restauración de este desmoronamiento. Y para ello es necesario que nuestros productos encuentren nuevas exportaciones. Y en afirmación del tanto de que le puede caber al comercio, cuando nos referíamos á que no sólo el Gobierno fué causa de nuestros desastres financieros, reproduciremos parte de un artículo y carta que en su edición del día 21 de Enero publicó nuestro estimado colega el *Diario mercantil*, referente á la aceptación que nuestras fabricaciones podrían hallar en la plaza de Marruecos.

Después de varias observaciones que con su oportunidad puso de manifiesto el citado *Diario*, y de aconsejar atinadamente sobre lo que procedía hacer para ganar aquel mercado y para su buena conservación, dice lamentándose no tuviesen la acogida que merecían sus consejos:

"Una carta de Marruecos"

Días pasados escribimos un artículo, en el cual apuntábamos la idea de un probable fracaso en las gestiones entabladas para establecer relaciones comerciales con Marruecos. Fúndase la probabilidad, en la falta de constancia de nuestros comerciantes exportadores, y al propio tiempo, en el error de que parten al pretender recabar, á las primeras de cambio, grandes pedidos de un comercio que no conoce nuestros productos, de un país cuyas inclinaciones, en materia de gustos, desconocemos.

Indicamos también las anomalías notadas en el cumplimiento de las órdenes recibidas, significando la necesidad de conocer á fondo los usos y costumbres de aquel consumo y la conveniencia de mostrar en los comienzos mucha actividad y gran constancia, si queríamos obtener un mercado que tanto necesitásemos y que tan útil puede ser á la producción nacional.

Dijimos entonces, que las demandas de hoy podían considerarse como ensayos, y que en este supuesto, convenía mostrar gran celo en darlas cumplimiento, á fin de que, poco á poco, fuéramos ingiriéndonos en el mercado marroquí, hasta lograr acostumbrarlo á las manifestaciones de nuestro trabajo. Y esto no era tan difícil como á primera vista puede parecer,

ya que la proximidad, las costumbres, la historia y la circunstancia de circular allí nuestra moneda, nos daban facilidades hasta para ahuyentar de aquel pueblo á las naciones que han acaparado el consumo...

Con cuánta razón pon'a de relieve los obstáculos que al fin han surgido. Buen conocimiento demuestra el citado periódico de nuestros políticos y comerciantes. Pero no concluye aquí; hay en el citado artículo parte de una carta que dice en estos términos:

"A propósito de todas estas consideraciones que nos dicta el patriotismo y el amor que sentimos por la producción patria, hemos tenido ocasión de ver una carta, que un querido amigo nuestro ha recibido de un español residente en Casablanca; carta que contiene conceptos muy sustanciosos respecto á aquel mercado, á las condiciones que debe reunir todo pueblo que quiera ser exportador y á las que mostramos los españoles en las circunstancias críticas presentes.

Dicen de dicho puerto africano, que sólo en aquella plaza ha vendido durante el año último la casa Lamb Brothers cien mil piezas en tejidos crudos y blanqueados, cantidad respetable que corrobora nuestra opinión de que lo que á nosotros nos han pedido en las primeras expediciones, puede considerarse como simples ensayos. Esa importante venta sólo se logra, como dice la mencionada carta, con gran dosis de actividad, extraordinaria constancia, mucho interés en conocer los gustos y propósito firme de atemperarse á ellos, moderar el lucro, mejorar los productos, cumplir exacta y fielmente los contratos, y en una palabra, desviarse por satisfacer las exigencias de los mercados en todos los sentidos.

Y esas cualidades esenciales que el negocio reclama de los que á él se consagran, dice el autor de la epístola que no ha sabido verlas en esta ocasión en los españoles. Extiéndese en consideraciones sobre esto, y con la pena de un buen patriota, con el dolor de quien ve defraudadas las esperanzas que concibiera de un nuevo mercado para España, dolor y pena que nosotros sentimos, termina con estas tristes palabras: "Me voy convenciendo de que los españoles, aunque sean catalanes, no sirven para el negocio...

¡Qué vergüenza! ¡Cuán sabrosos han de ser estos párrafos para nuestros enemigos, y cuán dolorosos nos son á los buenos españoles! ¡Parece increíble! Estamos atravesando una crisis horrible. Nuestros gobernantes no hacen nada para remediarla, los comerciantes, únicos que pueden hallar la redención de este infortunado pueblo, inactivos dejan perder un mercado de mucho producto para nuestra mal parada industria.

Se comprende; tenemos tantos centros para exportar, que no podemos ocuparnos de los que providencialmente se nos abren. Estamos en medio de un mar donde nos ahogamos, en donde luchamos para salvar milagrosamente nuestra existencia, y abandonamos el cable salvador que desde la orilla nos lanza la casualidad.

Y así es todo. Los productos españoles, probado está que si algunos no compiten casi todos llegan á la altura de los géneros extranjeros, y siendo así, no solamente podemos aspirar al mercado de Marreco, sino de hecho expender á todas las partes del mundo, procurando aplanar el camino que hoy se encuentra tortuoso y lleno de baches.

Debemos, pues, estudiar; debemos practicar y buscar la producción.

Otro de los buenos comercios que podría desarrollar España es Turquía. Recordamos, en ocasión de visitar esta ciudad, en el año 1895, cumpliendo funciones de cancillería el inteligente intérprete paisano y distinguido amigo nuestro D. Jaime Fernández Guillamet, Canciller de la Legación española en Constantinopla; recordamos, repetimos, puso de manifiesto las innumerables ventajas que podrían obtener nuestras fabricaciones en el mercado turco. Visitando una de nuestras mejores fábricas, expuso, para desarrollar mejor nuestra industria, poner un mercado permanente en ambos países, de los productos de Oriente en España, y allí los aquí fabricados. Dijo que

nuestros tejidos son muy estimados, tanto en lana y algodón como en estambre, seda, etc., etc. En fin, con su proverbial y espontánea frase, demostró buenos resultados para la explotación de dicho mercado. Quedando, como es costumbre, letrada su indicación.

Y cómo éste hay muchos que, trabajados con asiduidad, podrían proporcionar nueva vida, pero verdadera, á este país más necesitado que ningún otro.

Trabajando unidos la industria y comercio, acompañados de todas las demás clases, para obtener el remedio apetecido no tendremos que esperar mucho para con nuestros esfuerzos llegar á la cumbre, en donde brillante y fogosa encontraremos nuestra verdadera salvación. Esto, á nuestro entender, es lo que procede; no debemos vacilar, hay que ir con fe, no confiar con quien mucho promete y nada da; no podemos tener esperanza alguna en nuestra política, debemos hallar nosotros mismos el seguro puerto, y para esto lo repetimos: no hay que confiar con nuestros gobernantes. Es obligación nuestra examinarles su historia, y en todos sus actos veremos que desde la restauración, al presente sólo nos han servido para nuestra ruina.

Todos juntos hoy, cual reñidero de gallos, se desgañitan para el poder; todo son promesas que han de reducirse en agua de borrajas al llegar la hora de ejecutarse el programa prometido.

Debemos, pues, ya que no sabemos argumentar un buen régimen de Gobierno, y consentimos la explotación, procurar que ésta sea la menor posible, y á este fin va encaminado este artículo á que el comercio haga cuanto esté de su parte para que nos sea más ligera esta carga, estudiando el método de abrirse nuevas exportaciones, y cuando éstas se encuentren servir con la verdadera equidad posible, á fin de facilitar amplio desarrollo á los productos fabricados, dando nueva vida á toda la industria, ponernos en el lugar que requiere á nuestra nación, y así habremos obtenido el gran paso, así hallaremos el bálsamo curativo, y así quizás hallemos la tan buscada regeneración.

B. FERNÁNDEZ.

Construcciones del País

Siguiendo el sistema que nos hemos propuesto seguir, con todos aquellos de nuestros suscriptores que lo tengan á bien, publicamos hoy la descripción de las máquinas Jacquard que construyen los señores Juncadella é hijo de Barcelona.

La casa Juncadella é hijo, fundada en el año 1820, es la más antigua de las que se dedican á este ramo especial de la industria textil; es la primera que ha sustituido la madera por el hierro, en la construcción de las máquinas Jacquard. Este número de años de existencia constituye, desde luego, para dichos señores el mejor galardón; así como es también la mayor garantía, para los industriales fabricantes de artículos y géneros elaborados con telares y máquinas Jacquard; cuidan así mismo los señores Juncadella é hijo de proporcionar todos los elementos y artefactos que estas máquinas exigen, tales son: cuerpos, plomos, arcadas, etc.

Disponen con el mismo fin, de experimentados dibujantes, teóricos y prácticos, á quienes confían la resolución de cuantas dificultades pudiesen encontrar sus numerosos clientes, en todas las clases de trabajos que, en dicho ramo, se representan; evacúan todas las dudas, que al confeccionar un género nuevo entorpecen los primeros pasos que se dan en este sentido, pues basta remitirles cinco centímetros del género cuya fabricación

se desea empezar para componer y arreglar todo lo necesario, tanto en telares mecánicos como en telares á la mano, hasta que estos funcionan á entera satisfacción de los interesados.

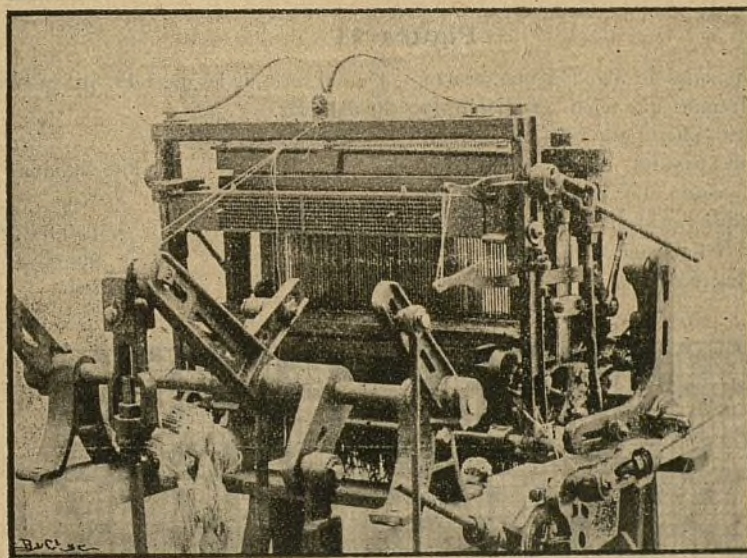
Claro está que la sola enumeración de los servicios que prestan los señores Juncadella predispone el ánimo á suponerles un conocimiento de la máquina Jacquard, nada común y extensísimo. Tal debe de ser en efecto, cuando se observan en sus máquinas varios perfeccionamientos que la inteligencia de dichos señores ha sabido distinguir en otros sistemas, en su mayor parte extranjeros, y ha sabido agrupar, modificar y reunir de tal manera, que á su perfecta unión y enlace se deben la esbeltez y ligereza en la forma y contorno; la exactitud y docilidad en los movimientos; la rapidez y estabilidad de las arcadas en la marcha, á pesar de trabajar á la velocidad de 160 pasadas por minuto; circunstancia preciosa que de sobras y sin necesidad de comentarios por nuestra parte, sabrán apreciar los que á diario deben luchar con estos delicados mecanismos.

Las modificaciones y perfeccionamientos introduci-

las sacudidas en los plomos que no levantan, que en casi la totalidad de los géneros suelen ser la mayor parte; se evitan por tanto los balanceos, los frotamientos de unos con otros y se evita esta hasta el extremo que podría muy bien suprimirse el cajón de madera dentro del cual bailan los plomos y cuyo fin, según es sabido, no es otro que el de contener y guiar á estos últimos, en sus continuos sobresaltos.

Hemos dicho que el descentrado del balancín respondía á las exigencias de la experiencia. En efecto, según sea el género elaborado, el grueso de la lanzadera exige mayor altura calada, y según sea ésta y la clase de género, puede apartarse el centro de oscilación, y por consiguiente ser mayor ó menor el descentrado del balancín.

Otra modificación que presentan los Sres. Juncadella é hijo, mira al resguardo de las agujas y de los cartones del dibujo. Para ello interponen entre estos cartones y las agujas de una plantilla móvil y sujeta por resortes; esta plantilla cubre y resguarda las agujas, cuando el cilindro evoluciona sobre su eje para presentar el nuevo



dos y que dan un conjunto completamente armónicos á la máquina, son los siguientes: Desde luego los señores Juncadella é hijo aceptaron la cremallera para el movimiento del mecanismo principal, sólo que esta cremallera va movida por elementos que permiten suprimir las palancas que tanto estorban cuando se ha de reparar alguna aguja ó cuando se desea inspeccionar de cerca el movimiento. Para ello se ha puesto la cremallera á un lado y se han reemplazado las palancas por tirantes ensamblados con escuadras de hierro en codo; prodúcese por consiguiente el mismo efecto, dejándose el espacio frente á la máquina completamente libre. Además el balancín es descentrado en la proporción que lo experiencia enseña como más conveniente, de modo que así como en las demás máquinas la calada se reparte por igual, es decir, que á igual altura suben unas arcadas y bajan otras á igual profundidad; en estas máquinas suben más las arcadas que no bajan; el centro de oscilación del balancín por hallarse descentrado dá mayor longitud al arco de oscilación superior que á la inferior y por consiguiente se evitan en gran manera

cortón, que debe presidir á la siguiente pasada: además, los cilindros de los Sres. Juncadella é hijo tienen cinco caras; su sección es un pentágono regular, con lo cual logran desde luego tener que dar menos carrera a su mecanismo motor y atirantar mucho menos la serie de cartones que de dicho cilindro cuelgan, sobre todo cuando se trata de dibujos extensísimos, y por consiguiente de gran número de pasadas.

Estos importantísimos perfeccionamientos, unidos al ajuste y precisión que en la construcción de sus máquinas imponen los Sres. Juncadella é hijo, hacen que el tipo Jacquard se halle hoy bastante conocido y usado en aquellas fábricas donde la cantidad y la calidad en la producción sean factores importantes que deban ser atendidos con preferente atención.

Séanos dado concluir, animando y aconsejando a dichos señores sigan por este camino de estudio y de buen deseo: son estas prendas seguras garantías para el cliente, y constituyen por sí solas el verdadero camino que debieran seguir todos nuestros industriales.

MUESTRAS ⁽¹⁾

(Vase el número anterior.)

La segunda muestra es croquizada en la figura 11. Dicha muestra es un compuesto de tres tejidos ó clases de tejidos, el fondo de algodón, en tafetán, luego una urdimbre suplementaria de seda, que hace el dibujo de fondo, y por último, el dibujo de muestra, compuesto por hilos tejidos en terciopelo.

En el punteado, (figura 12,) no damos más que una pequeñísima porción del dibujo; en él las casillas punteadas en

esta pasada será cortada luego, cuando se apreste la tela, lo mismo que las bastas de los hilos de terciopelo que se hallarán en el revés, en aquellos sitios del dibujo en los que aparece el fondo de seda; ésta también á su vez hace basta por debajo cuando figura el terciopelo, sólo que por la poca cohesión y fuerza que tendría la tela, no puede quemarse ni cortarse, y por esto vienen ligadas y sujetas, las bastas cada cuatro pasadas, alternados con los hilos de algodón, efecto que puede verse á la derecha del punteado.

De todo lo dicho deducimos que este tejido es bastante difícil, pero que quizás la mayor dificultad estriba en el apresto



Figura 11

negro representan los hilos ó pasadas de algodón que forman el cuerpo, la base de la tela; decimos que tejen en tafetán, lo cual verdaderamente no es cierto, puesto que bajo el segundo hilo de urdimbre se insertan dos pasadas, mientras que en el primero sólo se liga con una pasada. Los hilos urdimbre en seda levantan según los cuadritos rayados; y por último, los hilos por urdimbre que harán el terciopelo sólo levantan con los cuadritos cubiertos por puntos redondos.

y en el corte de las dos telas que quedarán superpuestas al salir del telar.

El orden de urdido es:

- 1 hilo algodón
- 1 » seda
- 1 » para terciopelo
- 1 » algodón
- 1 » seda

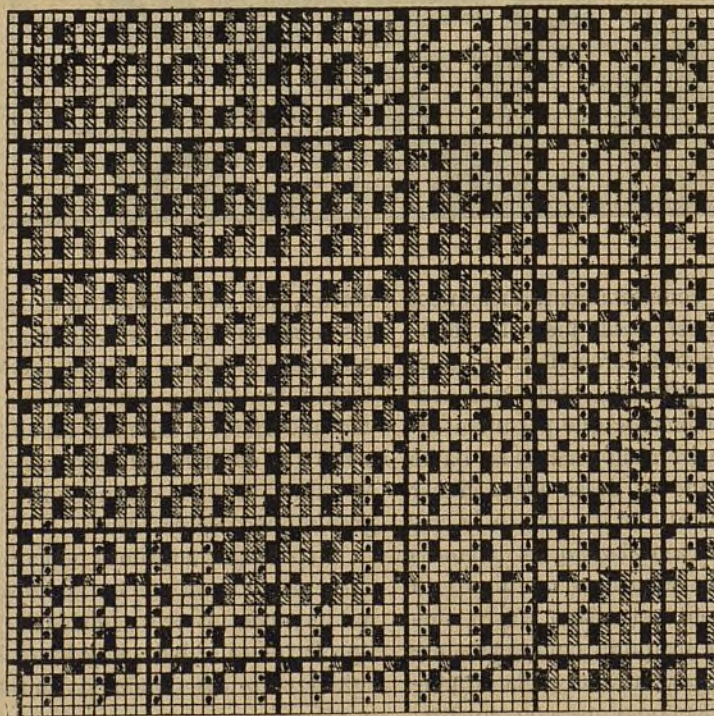


Figura 12

Hemos hecho estas distinciones para dar á conocer la creencia que abrigamos, de haber sido hecha esta muestra en esta forma:

En cuanto á las pasadas, no son más que cuatro, para todo el curso, pero en la tela no figuran más que tres; la cuarta sólo sirve para tirar y sostener para arriba, los hilos de terciopelo;

Para las pasadas, 4 de algodón; la cuarta no liga más que con los hilos de terciopelo.

El algodón empleado ha de ser retorcido y de excepcional resistencia.

El nombrado es de 26 hilos de seda por centímetro, lo que

brazos ó reglas se les aplica una velocidad de 1.300 vueltas: á las de dos se les suele imprimir de 1.600 á 1.700, cuando el batán consta sólo de una devanadera.

Le suele dar unas velocidades menores de 1.000 al primero y de 1.200 al segundo, cuando el batán es doble.

La distancia ó acartamiento que debe haber en los cilindros alimentarios y las reglas del volante, depende siempre de la longitud de la fibra del algodón que se trabaja; debe tomarse como término medio dos décimas de su longitud, puesto, y como es lógico, que si la distancia fuese demasiada, las fibras cortas se librarían de la acción del volante, y si fuese poca se comprende, se romperían las fibras largas, perjudicando en gran manera la calidad del algodón elaborado.

El acartamiento ó distancia que debe tener el emparrillado, también debe graduarse según la clase del algodón que se pretenda elaborar, teniendo en cuenta que sea mayor al entrar el algodón en el emparrillado y disminuyéndolo hasta salir: para los algodones de fibra larga puede también suprimirse algunas varillas, aunque estos sean limpios, por más que su objeto allí sea el del limpiage, debe tenerse muy presente la longitud de la fibra, puesto que si damos el mismo acartamiento en fibras cortas, por mas que el algodón sea muy cargado de otros ingredientes ó demás cuerpos extraños á él, tendremos mucha purga, y por cuyo motivo una excesiva é irreparable pérdida.

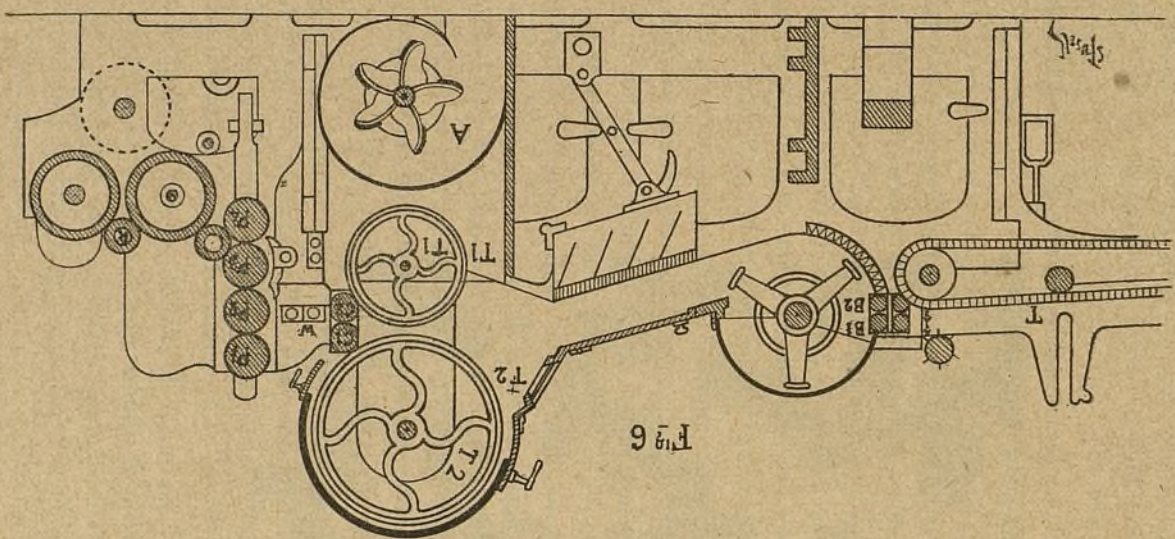
El tan celebrado constructor inglés *Criighton* ha reemplazado por una tela sin fin el emparrillado fijo inclinado que hay entre el volante y los tambores metálicos, modificación que si bien se constructor le da gran importancia, no la considero de resultados prácticos positivos.

Las pérdidas que el algodón sufre por el batán, son muy variadas y pueden derivar de distintas causas, como por ejemplo: á veces depende de su buena ó mala calidad: de su estado mas ó menos seco, ó húmedo; del mayor ó menor desarreglo de los varios y distintos órganos operativos; de una excesiva velocidad, y por fin de no tener una aspiración racional de aire.

muy á menudo; procurará evitarse que los cuellos de los árboles y demás no tengan juego en los cojinetes, limpiando con frecuencia los engrajados, para que los desperdicios puedan pasar libremente; se procurará que no falte aceite á los cuellos de los volantes, á fin de que no se calienten por su mucha velocidad, pues esta interrupción es la causa principal del mal funcionamiento de toda máquina, por el desgaste que sufren los cojinetes, y por consiguiente rayan los cuellos de los ejes á ellos sujetos.

Todas estas precauciones son en extremo importantes, porque bien se concibe que el polvo y borra que se despiden del algodón, son atraídos y se reúnen al rededor de los cojinetes, y absorben el aceite; es necesario evitar también otro inconveniente, que es el empleo de las telas sin fin, que deben estar siempre muy limpias, porque si no lo son se deterioran alguna vez, sea porque estén muy flojas, sea porque el cilindro que las hace marchar esté atacado de algodón, lo que previene de reunirse copos en los bordes de la tela, ó también de que la tela se doble sobre sí misma, lo que darían estas interrupciones irregularidades en la napa, fáciles de corregir manteniéndolo en buen estado de limpieza y examinándolo con frecuencia.

De muchos constructores he tenido ocasión de ver funcionar batanes, y hasta hoy debo manifestar que el batán que más perfeccionado conozco es el que construye la casa Lancaster y C.^a de Manchester; dicho batán, después de extendido el algodón en la tela sin fin, pasa por entre un juego de cilindros, que lo entregan á un acueducto, siendo un emparrillado todo su plano, cuyo acueducto lo transporta por medio de una aspiración de aire al *Crihton* acoplado al telar; con esta pequeña interrupción se comprende que el algodón cuando entra á recibir la operación del *Crihton*, ha perdido ya una gran parte de la tierra que lleva, así como otras impurezas, permitiendo este sistema dar menos acartamiento á los emparrillados del batán, y obtener un buen limpiage con mucha menos pérdida; muy pocos funcionan en España, pero ellos acreditan su valor, siendo en general los más adaptados en Inglaterra y de mucha aceptación.



Descripción del batán

CAPÍTULO IV

Si bien como queda dicho, que los batanes que vienen con regulador, debido á los grandes adelantos á ellos aplicados, y por ellos la operación de la pesada queda totalmente suprimida, como es regulado también por su mecanismo todo su funcionamiento, no por eso dejan de exigir un especial cuidado en su manejo y examen, y no se comprenda que al poseer un batán regulador vaya á decir que éste, sin su delicado cuidado, pueda desarrollar su libre funcionamiento, que si bien es cierto que por sí gradúa la cantidad de tela que deba elaborar, basta también un descuido para producir un desatregio en la misma tela; aquí, pues, los mayordomos, es á lo que deben de examinar este aparato y el grueso de la tela lo mismo que si trabajasen haciendo la pesada, pues que la más pequeña interrupción les daría una variedad de grueso en la mecha de difícil remedio; también deberán cuidar de limpiarla y untarla

Vueltas de P 2

$$= \frac{9'95 \times 21}{22} = 9'49$$

Problema séptimo

Hallar el estirage total, conocidos los diámetros y velocidades de los cilindros A B y P 4:

$$P 4 = 140 \text{ m/m } 8'04 \text{ vueltas}$$

$$A B = 50 \text{ m/m } 11 \quad \gg$$

Ejemplo: estirage total

$$= \frac{140 \times 8'04}{50 \times 11} = 2'04$$



Y así, pues, se ha calculado las pérdidas del algodón en sus diferentes clases del siguiente modo:

Algodones de las Indias de 10 a 30 ‰		
»	»	Lusania » 5 » 20 ‰
»	»	Júmel » 5 » 10 ‰

El estirage de estas máquinas no debe exceder del 2'5 al 3.

La producción depende de la pesada, de la longitud ó extensión que ésta ocupa, y de la velocidad del resirillo, que por término medio puede considerarse de 1.000 a 1.500 kilogramos de algodón por día.

La pesada debe graduarse según la extensión ó distancia de las líneas divisorias del número que se tenga que elaborar, y de la cantidad de materia que se desee producir.

En Inglaterra, aprovechando sus innovaciones, la operación de la pesada es completamente suprimida, puesto que no tan solo funcionan con regulador los batanes de su moderna construcción, sino que dicho adelantado mecanismo se ha aplicado á todos los batanes en general. El que más generalmente se ha adoptado, por su sencillez y mejor funcionamiento, es el regulador *Ed Lord*, que trataremos de describir á continuación.

CÁLCULO DEL BATÁN**FIGURA 7***Problema primero*

Hallar las velocidades del volante V, sabiendo que A da 130 revoluciones.

A tiene 60 centímetros.

B » 50 »

E » 60 »

F » 25 »

G » 80 »

H » 22 »

Ejemplo: velocidad de V

$$= \frac{130 \times 60 \times 60 \times 80}{50 \times 25 \times 22} = 1,361$$

Problema segundo

Hallar las vueltas del árbol X, que produce los demás movimientos del batán, sabiendo que A da 130 revoluciones.

A tiene 60 centímetros.

B » 50 »

G » 35 »

D » 55 »

I » 13 dientes.

J » 50 »

Ejemplo: velocidad de X

$$= \frac{130 \times 60 \times 35 \times 13}{50 \times 55 \times 50} = 26$$

Problema tercero

Hallar las vueltas de los cilindros alimentarios A B, sabiendo que el árbol X da 26 revoluciones.

M tiene 13 dientes.

V » 25 »

X » 27 »

Y » 20 »

Z » 18 »

A » 50 »

B » 25 »

D » 15 »

Ejemplo: vueltas de A B

$$= \frac{26 \times 13 \times 27 \times 18 \times 25}{25 \times 20 \times 50 \times 15} = 11$$

Problema cuarto

Hallar la circunferencia ó producción por minuto de los cilindros

alimentarios A B, sabiendo que su diámetro mide 50 m/m y dan 11 vueltas.

Ejemplo: producción de A B

$$= \frac{50 \times 3'14 \times 11}{1.727} = 1.727 \text{ m/m}$$

Problema quinto

Hallar los golpes que recibe cada milímetro de algodón.

Ejemplo: se parten los golpes del volante por minuto, por la producción del cilindro alimentario en igual tiempo:

El cociente indica el número de golpes.

Golpes por minuto

$$= \frac{4.083 \text{ golpes del volante}}{1.727 \text{ m/m producción}} = 2'36$$

Problema sexto

Hallar las vueltas de los cilindros de presión P 4, sabiendo que

X da 26 vueltas

M tiene 13 dientes

N » 42 »

Ejemplos: vueltas de P 4

$$= \frac{26 \times 13}{42} = 8'04$$

Las de P 3 serán P 4 = 8'04

N = 26

O = 21

Vueltas de P 3

$$= \frac{8'04 \times 26}{21} = 9'95$$

Las de P 2 serán P 3 = 9'95

O = 21

P = 22

da un total de 65 hilos por centímetro descompuesto en la forma siguiente:

26 hilos seda
26 » algodón
13 » terciopelo

Total. . . 65

En cuanto á la figura 12 no tiene otra particularidad que la de ser una doble tela compuesta por

hilos de lana 4 hilos por centímetro
hilos de algodón 36 » »

La primera tela tiene también 4 pasadas de lana, retorcida muy gruesa.

La segunda tiene así mismo 32 pasadas de algodón.

La urdimbre de la tela de algodón ha debido ser estampada preliminarmente; y con el fin de alterar lo menos posible el dibujo estampado, se ha tejido empleando para las pasadas, hilos finísimos lo menos número 100, teñido en negro. La muestra parece tejida con números 150 retorcidos, 2 cabos.

Desde algunos años á esta parte, se ha introducido en el mercado de casi todos los países, un tejido ornamentado por hilos de urdimbre, que algunos llaman bordado, y que requiere el uso de telares especiales para su elaboración.

Este tejido se elaboraba antiguamente á mano, pero el afán de nuestro siglo para generalizarlo todo, suprimiendo en lo posible la mano de obra, ha encontrado un mecanismo bastante sencillo con el cual se tejen estos tejidos, con la misma facilidad que si se tratara de una indiana cualquiera.

En principio este mecanismo sólo consiste en trasladar, uno,

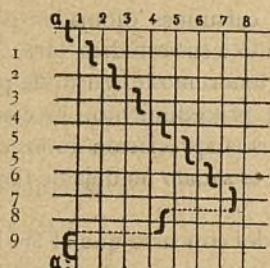


Figura 1

dos, tres ó cuatro hilos, urdimbre, suplementarios, á la derecha ó á la izquierda de un eje ideal; el traslado se hace, decimos transversalmente, es decir, en la dirección de la trama; una vez trasladado á este punto, abre la calada, por consiguiente,

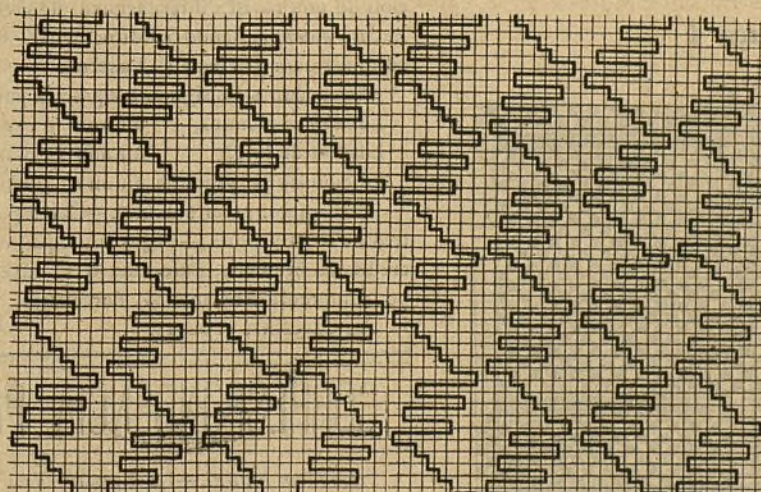


Figura 4

se liga con la trama, y con solo esto se logra el dibujo ó ornamentación que se desea.

Para fijar algo más las ideas, supondremos que en la figura 1, las líneas delgadas nos representan 8 hilos urdimbre ligados en tatan con 8 pasadas y admitimos que la línea más

gruesa nos representa un hilo urdimbre suplementaria con el cual hemos de componer un dibujo para esta clase de tejidos.

Pues bien, el hilo A se levantará cuando tenga que pasar la 1.^a pasada; corre luego hacia la derecha, pasando por bajo el hilo número 1 de urdimbre y vuelve á levantar á tiempo que da la 2.^a pasada; baja otra vez para pasar por debajo del hilo número 2 urdimbre y se levanta para cubrir la pasada tercera y como suponemos que el escalonado es sencillo y regular repetirán estas mismas fases hasta el 8.^o urdimbre y cubrirá la 8.^a pasada.

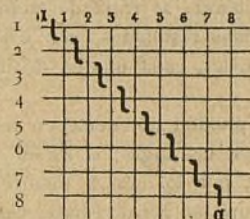


Figura 2

Si el mecanismo permite un recorrido de 25 milímetros, como es el caso en la mayor parte de estos telares, el hilo A habrá llegado al límite de su carrera y será indispensable para

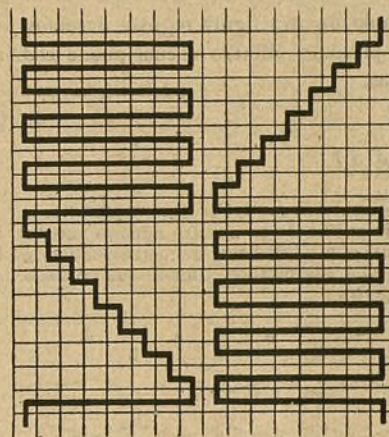


Figura 3

cerrar el curso que vuelva á recorrer los mismos 25 milímetros á la izquierda, sólo que para recorrerlos no necesita seguir el mismo escalonamiento; así por ejemplo, en la figura 2.^a vemos que cierra en dos pasadas.

Esto indica claramente que el escalonamiento de hilo en hilo que hemos aceptado es completamente arbitrario; púedese en efecto, saltar tantos hilos como se quiera.

El recorrido transversal de la regla portadora de las agujas, que dan movimiento á los hilos A, es el único que regula el

dibujo; así en la figura 3 suponemos que dos reglas distintas que soportan cada una, una serie de agujas convenientemente distanciadas entre sí, agujas que determinan siempre la posición de los hilos A recorren todo el recorrido de una manera alternada, dando lugar a una serie de topos cuadrados que aparecerían luego en el tejido como las casillas del tablero de un juego de damas.

Por lo general, se hacen ornamentos completamente irregulares; es una especie de costumbre que no simplifica nada en realidad; por el contrario, creemos que esta ornamentación especial, sobre todo cuando se trata de estampar luego el tejido, daría muy buenos resultados, con solo obtener líneas transversales ó diagonales, cada una en distinto color y completamente regulares.

Sin embargo, no pueden obtenerse en realidad, más que cuadrados, rectángulos, los anges; el listado sencillo es completamente imposible, por lo menos, mientras la índole del mecanismo de las agujas no permita hacer bastas para urdimbre. Este defecto se atenúa bastante puesto que puede darse mucha mayor fuerza ó no á uno de los lados; por ejemplo, la figura 4, que puede hacerse con solo dos reglas y en la que cabe pronunciar todavía más las bastas horizontales ó portrama que resultarán después de tejido un diagonal bastante regular y muy vistoso.

Como ejemplo de otra figura regular daremos un croquis figura 5 en el próximo número el cual puede elaborarse con 4 reglas ó agujas.

R. C.

(Se continuará.)

(1) Habiendo publicado en nuestro número anterior las muestras 1 y 5 sin señalar los hilos con sus correspondientes letras, reproducimos ésta con sus picados, á fin de que no sufra la explicación ningún tropiezo.

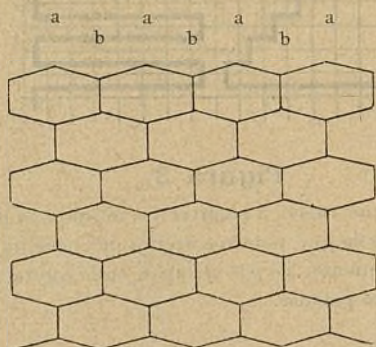


Figura 1

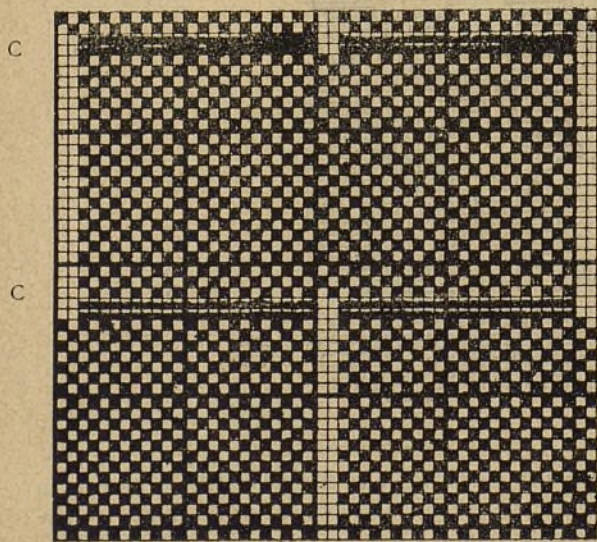
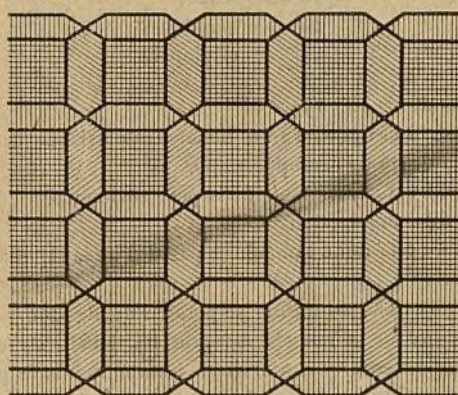


Figura 2

a b a b a b a b



b b b b b b b b

Figura 5

RECORTES

Visitas

Hemos recibido la visita del inteligente dibujante en muestras de tejidos D. J. Bruguera el cual nos ha presentado una serie de trabajos verdaderamente importantes.

La colección de cartulinas dibujadas por un nuevo procedimiento debido á sus estudios ofrecen tal interés que próximamente tendremos el gusto de publicar nuestros croquis con su procedimiento: lo cual facilitará á nuestros suscriptores la apreciación de los colores de las muestras que como es sabido no deja de tener importancia grande.

Nos felicitamos del concurso que el Sr. Bruguera nos promete, pues con él nuestra modesta publicación dará un paso más en la difícil y espinosa senda que ha emprendido.

También hemos tenido la del conocido periodista en esta capital D. Manuel Presas Novellé, el que se encargará especialmente de la sección económica.

Hemos recibido una lujosa circular, manifestando la aparición de una revista internacional, de ciencias y artes, titulada *El Suplemento*, siendo su director D. Ricardo H. Samper y administrador D. Juan E. Lacerna.

Anunciamos los siguientes precios para sus abonados:

Edición económica, un año 6 ptas., semestre, 4 ptas.
Edición de lujo, un año 12 psas., semestre, 6 ptas.
Edición de propaganda un año 4 ptas., semestre, 2 ptas.

Extranjero: precios dobles.—Corresponsales: Todos los centros de suscripciones.—Pagos anticipados en documentos de créditos sobre París, Barcelona ó Londres.—Calle de Gerona, 76, «Imprenta Antoniana», Barcelona.

Agradecemos el envío.

CORRESPONDENCIA PARTICULAR

Amadeo Mauri.—La Bisbal.—Vea V. la cuarta página de la cubierta para los anuncios y la primera para las suscripciones. Diga si conviene.

M. P.—Bilbao.—Remitimos números cinco los publicados. Lo suyo lo estudiaremos.

S. Palau.—Barcelona.—Fué descuido lo de las muestras número 1 y 5, en este número vá repetida y se añaden las letras como se publica también el picado 2.

J. P.—Vilasá.—Se separa de la materia á que tratamos y no es propia su publicación; trate de hilados ó tegidos y le complaceremos.

E. C.—Olesa.—Va algo de lo que pidió, faltan datos concretos.

B. Freixanet.—Van los números de este mes; mande nota de los que falten á los nuevos suscriptores.

Matías Pérez.—Manresa.—Recibido el importe de suscripción; mándanos los números publicados.

Sr. Mas.—Cornellá.—Suplicamos contestación.

E. A.—Sabadell.—El Representante tiene el número 3 que le falta, pídaselo.

Joaquín Martí.—Vilasá de Mar.—Contestamos á la suya y mandamos números, recibido importe. Hay nombrado representante; repase la nota que indica su domicilio.

J. Salva y Francisco Saavedra.—Villanueva.—Sírvanse Vds. contestar, ó remitir los números que les enviamos.

F. Enrich.—Sabadell.—De lo que pide del ventilador, del batán próximamente nos ocuparemos de ello.

Claudio Sociats.—Sans.—Sírvese V. indicar los números que le falten que se le remitirán.

Tendrá V. los números que se le deban entregar.

AGENTES DE ESTA PUBLICACIÓN

EXTRANJERO

Para Francia.—Mr. Frantz Lefèvre, 14, Rue Perdonnet, París.

ESPAÑA

Para Sabadell.—D. Baldomero Freixanet, S. Lorenzo, 65.

Para Terrasa.—D. Juan Gorina, S. Pablo, 27.

Para Olesa y Esparraguera.—Juan Marsá. Ancha.

Para Premiá de Mar, Vilasá de Mar, Premiá de Dalt, Vilasá de Dalt, Cabriels y Cabrera.—D. Juan Roldós, San Ginés de Vilasá.

Si alguno de nuestros suscriptores tuviesen que formular alguna queja, deberá dirigirse á la Dirección, Beatas, número 1, ensresuelo.

No será válido recibo alguno que no vaya firmado por el señor Director.

Imprenta Antoniana. — Girona, 76. — Barcelona

ARANCEL DE ADUANAS PARA LA ISLA DE CUBA

Con el solo objeto de que nuestros suscriptores conozcan los nuevos aranceles que desde el 1.º de año empezaron á regir en la isla de Cuba, implantados por el gobierno de Washington y en la imposibilidad de reproducirlo íntegro por el mucho espacio y tiempo que ocuparía, hemos preferido hacer un extracto ocupándonos solamente de los derechos que tengan que devengar los diferentes productos de tegidos é hilatura de seda, lana, algodón, etc., etc.

Número de la partida	ARTICULOS	UNIDAD de adeudo	Antiguo derecho que pagaban todas las importaciones, excepto la española	Derecho establecido por los Estados Unidos en 8 de Agosto de 1898	Tanto por 100 de rebaja	Nuevo derecho vigente
CLASE CUARTA						
ALGODON Y SUS MANUFACTURAS						
PRIMER GRUPO. — Algodón en rama é hilados.						
115	Algodón en rama y sus desperdicios. <i>P. B.</i>	Kg.	2'00	2'00	0'00	1'00
116	Hilados para crochet, bordar y coser, con inclusión del peso del carrete. <i>P. N. (Disp. VI, regla 9.ª)</i>	»	0'65	0'18	72'3	0'33
SEGUNDO GRUPO. — Tejidos.						
117	Tejidos lisos y llanos, sean ó no perchados, cuyos 100 metros cuadrados pesen 10 ó más kilogramos: crudos, blancos ó teñidos:					
a)	Hasta 9 hilos. <i>P. N.</i>	»	0'26	0'08	69'2	0'13
b)	De 10 á 15 hilos. <i>P. N.</i>	»	0'34	0'12	64'7	0'17
c)	De 16 á 19 hilos. <i>P. N.</i>	»	0'46	0'18	60'9	0'23
d)	De 20 hilos en adelante. <i>P. N.</i>	»	0'70	0'30	57'1	0'35
117 bis	Los tegidos de la anterior partida, cuando sean estampados ó fabricados con hilos teñidos: Los derechos del tejido, con recargo de 30 por 100 de los mismos. <i>P. N.</i>					
118	Tejidos lisos y llanos, sean ó no perchados cuando pesen menos de 10 kilogramos los 100 metros cuadrados: crudos, blancos ó teñidos:					

Número de la partida	ARTÍCULOS	UNIDAD de adeudo	Antiguo derecho que pagaban todas las importaciones, excepto la española	Derecho establecido por los Estados Unidos en 8 de Agosto de 1898	Tanto por 100 de rebaja	Nuevo derecho vigente
	a) Hasta 6 kilos. P. N.	»	0'30	0'10	66'6	0'15
	b) De 7 á 11 hilos. P. N.	»	0'39	0'14	64'1	0'20
	c) De 12 á 15 hilos. P. N.	»	0'55	0'20	63'6	0'27
	d) De 16 á 19 hilos. P. N.	»	0'75	0'30	60'0	0'37
	e) De 20 hilos en adelante. P. N.	»	0'98	0'40	59'2	0'50
118	Los tejidos de la anterior partida, cuando sean estampados ó fabricados con hilos teñidos: Los derechos del tejido, con recargo de 40 por 100 de los mismos. P. N.					
119	Tejidos cruzados ó labrados al telar, estén ó no perchados, cuyos 100 metros cuadrados pesen 10 ó más kilogramos: crudos, blancos ó teñidos:					
	a) Hasta 6 hilos. P. N.	»	0'30	0'10	66'6	0'15
	b) De 7 á 11 hilos. P. N.	»	0'36	0'12	66'6	0'18
	c) De 12 á 15 hilos. P. N.	»	0'40	0'16	60'0	0'20
	d) De 16 á 19 hilos. P. N.	»	0'64	0'24	62'5	0'32
	e) De 20 hilos en adelante. P. N.	»	0'85	0'35	58'8	0'42
119 bis	Los tejidos de la anterior partida, cuando sean estampados ó fabricados con hilos teñidos: Los derechos del tejido con recargo de 30 por 100 de los mismos. P. N.					
120	Tejidos cruzados ó labrados al telar, estén ó no perchados, cuyos 100 metros cuadrados pesen menos de 10 kilogramos: crudos, blancos ó teñidos:					
	a) Hasta 6 hilos. P. N.	»	0'36	0'12	66'6	0'18
	b) De 7 á 11 hilos. P. N.	»	0'46	0'16	65'2	0'23
	c) De 12 á 15 hilos. P. N.	»	0'64	0'24	62'5	0'32
	d) De 16 á 19 hilos. P. N.	»	0'87	0'35	59'8	0'43
	e) De 20 hilos en adelante. P. N.	»	1'10	0'45	59'1	0'55
120 bis	Los tejidos de la anterior partida, cuando sean estampados ó fabricados con hilos teñidos: Los derechos del tejido con recargo de 40 por 100 de los mismos. P. N.					
121	Tejidos acolchados. P. N.	»	0'48	0'16	66'6	0'24
122	Piqués de todas clases. P. N.	»	0'90	0'30	66'6	0'45
123	Tejidos cardados:					
	a) En crudo, á medio blanquear ó teñidos en pieza. P. N.	»	0'17	0'06	64'7	0'08
	b) Blancos, estampados ó fabricados con hilos teñidos. P. N.	»	0'40	0'15	62'5	0'20
124	Tejidos aterciopelados, como las panas y veludillos; los de felpa y triple rizo cortados ó no. P. N.	»	0'95	0'30	68'4	0'47
125	Tejido de punto de media aunque tengan obra de mano de sastre ó modista.	»	0'60	0'60	»	0'30
	a) En piezas camisetas ó calzoncillos. P. N.	»	1'50	0'60	60'	»
	b) En medias calcetines guantes y demás objetos pequeños. P. N.	»	1'75	0'70	60'	»
125	CLASIFICACIÓN QUE LA SUSTITUYE:					
	a) Camisetas y calzoncillos de acabado simple. P. N.	»	»	»	»	0'70
	b) Camisetas y calzoncillos de doble costura ó acabado fino. P. N.	»	»	»	»	8'80

(Continuará).