

Caracterización del tabaco en la producción de cigarrillos, influencia en las marcas / Characterization of tobacco in cigarette production, influence on brands

Osmani Cables-Ferrás¹ tecnologo@turei.co.cu <https://orcid.org/0000-0002-2478-1396>, Addiel Pérez-Suárez¹ <https://orcid.org/0000-0002-3662-4566>

Institución de los autores

¹ Empresa de cigarros “Lázaro Peña” de Holguín. Cuba.

Este documento posee una [licencia Creative Commons Reconocimiento - No Comercial 4.0 Internacional](#)



El problema a resolver es lograr mantener las características sensoriales de cada marca al utilizar diversidad de clases de tabaco con características sensoriales diferentes. Durante la investigación se utilizó el método análisis y síntesis de la información obtenida de la experiencia de los especialistas en la materia. Encuestas para conocer el criterio de los clientes sobre las características que más esperan encontrar en las marcas de cigarrillos que consumen, entrevistas a clientes y especialistas para recoger criterios e informaciones, de esta forma se logró clasificar las clases de tabaco utilizadas en la cigarrería en cinco grupos y partir de esta clasificación para la conformación de las marcas de cigarrillos, establecidas en la actualidad y las marcas futuras en la industria. Con la puesta en ejecución del método de trabajo se agruparon por clases según sus características se logra mantener estable la calidad fumable de los cigarrillos acorde a sus marcas.

Palabras clave: Tabaco; Ligada; Cigarrillos; Reconstituido; Satisfacción del cliente.

Abstract

The problem to be solved is to maintain the sensory characteristics of each brand by using a variety of tobacco classes with different sensory characteristics. During the investigation, the method of analysis and synthesis of the information obtained from the experience of specialists in the field was used. Surveys to find out the criteria of the clients on the characteristics that they most expect to find in the brands of cigarettes they consume, interviews with clients and specialists to collect criteria and information, in this way it was possible to classify the types of tobacco used in the cigar store in five groups and from this classification for the conformation of cigarette brands, currently established and future brands in the industry. With the

implementation of the work method, they were grouped by classes according to their characteristics, it is possible to maintain the smokeable quality of cigarettes according to their brands.

Key words: Tobacco; bound; Cigarettes; Reconstituted; Customer satisfaction.

Introducción

Para la industria cigarrera la fabricación de cigarrillos que respondan a las características físicas y sensoriales de las marcas que las identifica y con ello lograr la satisfacción del cliente es uno de sus mayores propósitos. Es por ello la importancia de tener en cuenta las Guías e instructivos existentes para el cultivo del tabaco, para esta investigación se consultó el Instructivo Técnico de un Colectivo de autores (2012) y a Espino Marrero (2011) con la Guía para el cultivo del tabaco.

Al incorporar una nueva marca de cigarrillos en el mercado, se identifica por características sensoriales (fortaleza, sabor, combustión y aroma) y características físicas (tiro, olor, textura, color, factor de relleno, etc), todas ellas forman un producto que lo identifica. Para que la marca perdure en el mercado y pueda retener e incrementar sus consumidores, debe mantener estable las características que le dieron origen. El secreto para que una marca de cigarrillos satisfaga a sus consumidores está en brindar siempre un mismo producto, que el fumador encuentre al consumirlo las características sensoriales que lo hicieron adicto a la marca.

En búsquedas profundas en la nube de la forma de lograr este objetivo, pudimos constatar que es un tema muy reservado para las grandes empresas en el mundo y no encontramos antecedentes del estudio de clases específicas utilizadas en mezclas para la cigarrería.

La materia prima en la empresa es 100% tabaco cubano, en los almacenes se reciben más de 60 clases de tabaco de todas las zonas del país. Conocemos, que las características físicas y sensoriales de las plantas de tabaco varían según el tipo de tabaco, variedad utilizada en la plantación, tipos de suelos y condiciones climáticas entre otras. Esta gran cantidad de clases que utilizamos muestran a su vez diferencias significativas entre ellas, lo que dificulta nuestro objetivo principal anteriormente enunciado.

El problema a resolver es lograr mantener las características sensoriales de cada marca utilizando una gran diversidad de clases de tabaco con diversas características sensoriales.

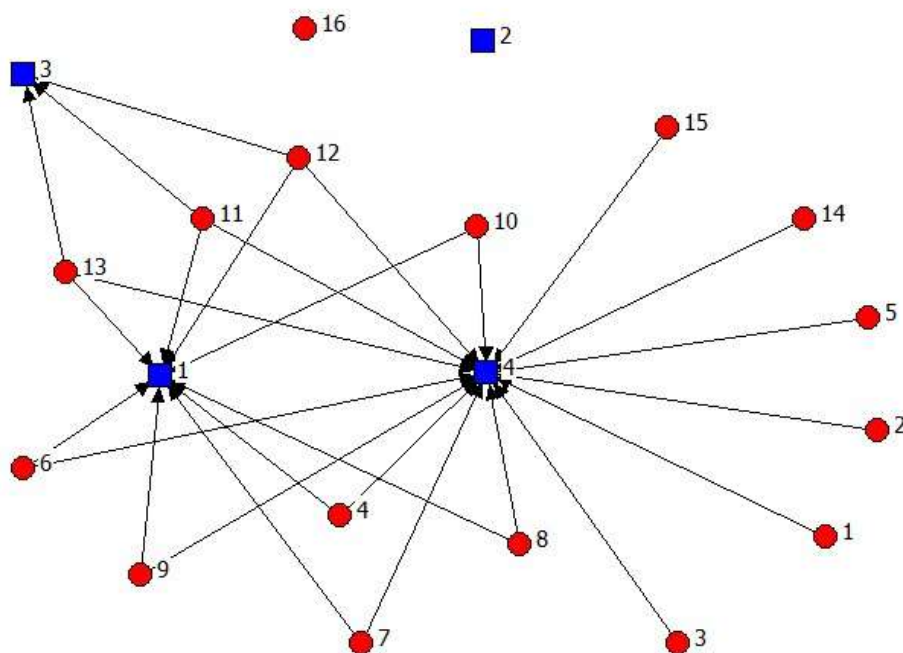
Materiales y Métodos

Para llevar a cabo este trabajo se utilizaron los siguientes métodos: análisis y síntesis de la información obtenida de la experiencia de los especialistas en la materia. Encuestas para conocer el criterio de los clientes sobre las características que más esperan encontrar en las marcas de cigarrillos que consumen, entrevistas a clientes y especialistas para recoger criterios e informaciones que favorecieron al conocimiento de las variables a investigar.

Resultados

Para determinar la matriz se realizó un procedimiento que consta de tres fases (planificación, ejecución y puesta en marcha), tres etapas, cinco pasos y dos tareas, para ello se tuvieron en cuenta la selección de las clases de tabaco más utilizadas en la cigarrería apoyándonos en el historial de entradas de la materia prima existente en la empresa de 20 años de actividad.

Se seleccionó una muestra de cada una de ellas teniendo en cuenta el método de muestreo probabilístico, una vez obtenida la muestra se clasificaron las hojas según su coloración y textura en cuatro tiempos (clasificación técnica de las hojas según color y textura) volados, secos, ligeros y medio tiempo, se determinó el por ciento de cada tiempo en la muestra y se redujo la muestra por conteo a diez hojas, la nueva muestra se llevó al laboratorio y con una máquina habilitada para el efecto se convirtió en hebra, se mezcló bien y se formaron cigarrillos puros de cada clase, sin realizar mezclas. Esta actividad se realizó con cada una de las clases seleccionadas, una vez realizado los cigarrillos se realizó la evaluación sensorial por parte del panel de degustación de la empresa de cigarros “Lázaro Peña” de Holguín, una vez caracterizadas el total de las clases, se diseñó la red que muestra la relación de las clases seleccionadas con sus características organolépticas Figura 1.

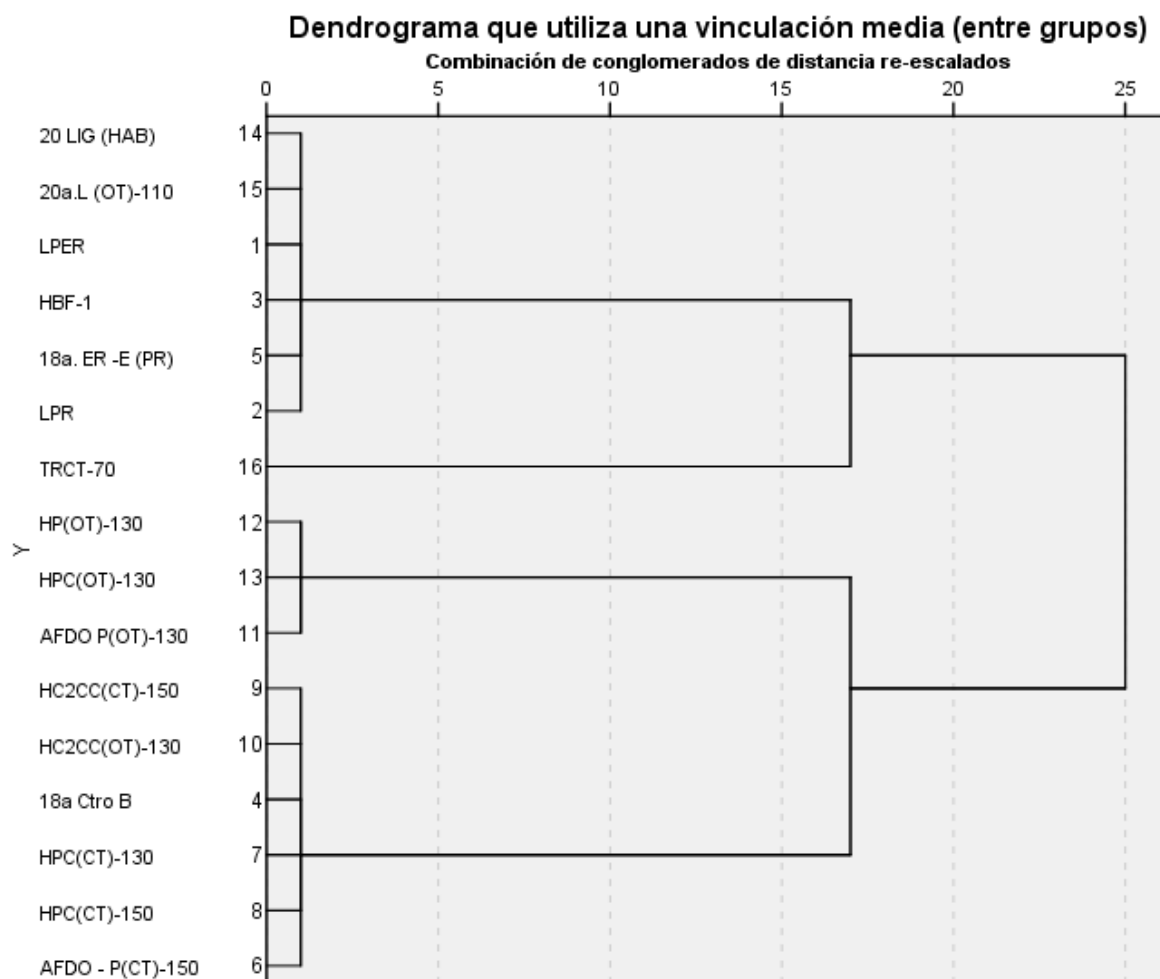
Figura 1*Red de vinculación entre clases*

Con la información obtenida de la red, se observa que las características se relacionan entre sí, con la excepción de la clase TRCT-70 (16), quedando demostrado que las clases utilizadas en la cigarrería comparten similitudes entre sí.

El análisis continuó con las clases seleccionadas en las definiciones, para su procesamiento se realizó un análisis clúster donde se toma como referencias lo planteado por varios autores como (Green et al., 1967, Jambu, y Lebeaux, 1983) y (Cuadras, 1991) se utiliza como método de aglomeración el método Ward y como distancia la Euclídea al cuadrado. El resultado de este análisis se muestra en la figura 2.

Figura 2

Análisis clúster de las clases de tabaco utilizados en la cigarrería



En la presentación de las clases y sus características organolépticas se observa que a una distancia de quince se dividen en dos grupos de indicadores, el primero en clases inherentes a una fortaleza baja donde agrupa a clases con características similares y el segundo a clases con fortaleza marcada que se diferencian de forma representativa con las clases que componen el primer grupo. Prosiguiendo el análisis se observa que la clase TRCT-70 (tabaco reconstituido) se aísla en cuanto a sus características al resto de las clases:

A la distancia de cinco se observan cuatro grupos de clases que comparten similitudes en cuanto a sus características.

Como principal conclusión de este análisis, los autores consideran, que dentro del gran número de clases que se utilizan en la cigarrería, al evaluar las características organolépticas de forma individual, en su gran mayoría comparten similitudes divididas en cuatro grupos fundamentalmente, no obstante, en consulta con expertos con experiencia en el manejo de las

clases como materia prima, aconsejan incrementar un grupo más que contemple las clases de capadura hoy incluida dentro de los grupos. Las clases de capadura (rebrotos del tabaco principal o primer corte) históricamente son clases con bajos porcentos de casi la totalidad de las características organolépticas medibles en los cigarrillos.

Por tanto, como decisión final y teniendo en cuenta los resultados obtenidos y la consideración de los expertos, los autores consideran clasificar las clases de tabaco utilizadas en la cigarrería en cinco grupos y partir de esta clasificación para la conformación de las marcas de cigarrillos, establecidas en la actualidad y las marcas futuras en la industria, con el fin de incrementar la productividad y la calidad de forma eficiente, eficaz y competitiva. (Pérez, 2015)

Aprovechando este resultado las agrupamos en 5 grupos de clases con características muy similares, independientemente de su posición foliar en algunos casos. Esta clasificación se convirtió en nuestra principal herramienta en la confección de ligadas.

Cada clase de tabaco de la ligada patrón se ubica en el Grupo que le corresponde y se calcula el porciento que representa cada grupo en la ligada. Posteriormente al sustituir unas clases de tabaco por otras se tiene en cuenta que tanto la clase patrón como la sustituta pertenezcan al mismo grupo, de esta manera se garantiza que no se alteren las características organolépticas de la marca.

El tabaco reconstituido constituye una clase dentro de la ligada patrón. La obtención de este producto en la propia industria con el montaje y puesta en explotación de una Planta de Tabaco reconstituido que reconvierte los desechos del tabaco como la vena y el polvo en materia prima para la producción de cigarrillos, constituye una mejora considerable en el proceso productivo, al disminuir la carga contaminante al medio ambiente y disminuir los costos de producción. Es igualmente importante su influencia en la calidad del cigarrillo, por lo que se hizo necesario realizar una caracterización general del tabaco reconstituido como materia prima, para ello se siguió el mismo procedimiento empleado con las restantes clases de tabaco, demostrándose que su uso le aporta al cigarrillo combustión y mantiene el resto de las variables organolépticas sin afectaciones. Esto nos permitió ubicarlo dentro de uno de los Grupos de la ligada.

Actualmente nos encontramos desarrollando un Proyecto que dentro de sus objetivos hace una apertura a la posibilidad futura de exportar tabaco reconstituido, obtenido con subproductos de tabaco negro 100 % cubano.

En la tabla No.1 se ejemplifica una receta para la elaboración de cigarrillo, resultante de la sustitución de clases en correspondencia con la caracterización de la materia prima explicada anteriormente:

Tabla 1

Ligada para la elaboración de cigarrillos

RECETA PARA LA ELABORACION DE CIGARRILLOS										MP-R-UEB P-20/ Version Vigente: 1 Fecha:16/05/2009																					
Empresa de Cigarrillos										Fecha	20/10/19 11:48	Ligada #	Elaborada por:										Peso (ton.)								
"LAZARO P."										Marca	Criollos				929	Osmani Cables F.										4.871					
Clase	Zona T.	Tandas			1 Suma	Su/Peso	12 Exist.-	ESTA LIGADA SOBREPASA LOS LIMITES DE COSTO NO SE RECOMIENDA																				Exist.-F			
		1	2	3				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18						
LPER -E	P.Rio	6	6		12	585	139																				43				
PRA F-1	Cuba	1			1	58.63	11																				3				
CL-E	P.Rio	6			6	321.8	412																				364				
PL	P.Rio	6			6	327.31	565																				517				
AFDO - P(CT)-150	Ctro	6			6	401.83	51																				3				
HP(CT)-150	Ctro	6	1		7	483.44	249																				193				
HPC(CT)-150	Ctro	6	6		12	760.45	121																				25				
HC-2(CT)-150	Ctro	6	2		8	543.4	65																				1				
HC2CC(CT)-150	Ctro	1			1	69.45	8																				0				
HP(OT)-130	Ote	6			6	359.72	164																				116				
HPC(OT)-130	Ote	6	3		9	539.6	76																				4				
TRCT-70	Cuba	6			6	420	204																				156				
%de Kg Por zonas		62	18	0	80	4870.63	2065	Nota de Advertencia				Valoracion sensorial				%de Kg / Posicion Foliar				Precio Planificado				51787.5							
PR	Ctro	Ote					Copia	Demasiado Caro				Fort	Ama	Irrit	Arom	LP	Cb	Ct	Cna	Cap	Precio Teorico				53643.89						
25	46	18	Tipos de Tal			12		8	Buena Fortaleza				3.7	0.9	1.3	4	13	0	74	0	13	Desviacion				1856.39					

Este método además es muy útil para la introducción o confección de nuevas marcas, ya que, partiendo de características deseadas para la nueva marca, se pueden realizar patrones preliminares con una evaluación teórica muy acertada antes de las pruebas de campo. Utilizando la informatización hemos logrado un software capaz de realizar ligadas manuales o automáticas siempre y cuando la existencia de tabaco permita la elaboración de marcas sin alterar sus características organolépticas.

La producción de tabaco reconstituido:

El tabaco reconstituido es un producto, cuya tecnología data de mediados del siglo IXX. Se obtiene a partir de los desechos del tabaco tratado en la industria, los que se clasifican generalmente como polvo y vena. Este producto, resultado de la necesidad e ingenio de grandes empresas del mundo de la cigarrería, ante la carencia de su materia prima fundamental, se obtiene a través de un método similar al utilizado para producir papel (papermaking)

Las Líneas de Tabaco Reconstituido (LTR), procesan el polvo y la vena adicionando varios compuestos químicos, cuyo resultado final es una lámina que simula una hoja de tabaco, denominada también "papel de tabaco". También puede obtenerse en forma de hebra, con características similares a la obtenida por el método tradicional.

Las proporciones de más utilizadas son 50%de vena y 50% de polvo, 70% y 30%, y viceversa

En el periodo del año 2015 al año 2019 hasta agosto se produjeron 3 286 toneladas de TR. Por datos publicados en la página web de prensa latina el rendimiento promedio por hectárea de la cosecha de tabaco 2016-2017 fue de 1.08 toneladas por hectárea, esto indica que se dejaron de producir 3 286 toneladas de tabaco, equivalente a dejar de plantar 3 042 hectáreas o lo que es lo mismo 226.7 caballerías, terrenos que se pudieron dedicar con otros fines productivos.

El costo promedio de una tonelada de tabaco en nuestra industria en lo que va de año asciende los \$ 53 220.1, el costo de una tonelada de tabaco reconstituido es de \$ 2 300.00, para una diferencia por toneladas de \$ 50 920.1, la diferencia sugiere un ahorro para el país de 167 millones de pesos.

Tener en cuenta además que al dejar de sembrar 226.7 caballerías se dejan de utilizar fertilizantes, pesticidas, desechos sólidos, consumo de combustibles y demás recursos que de una forma u otra contaminan el medio, degradan los suelos y agotan recursos naturales

Estudio de Satisfacción del Cliente

La empresa CIGET-Holguín realiza el estudio de satisfacción de los clientes, para evaluar el nivel de aceptación de los cigarrillos que produce y comercializa la entidad, Criollos y Aromas. Los resultados muestran una tendencia de altos niveles de satisfacción del producto.

Figura 3

Uso de las tecnologías de la información



Como parte del proceso de informatización de la sociedad, la empresa ha desarrollado de conjunto con Desoft Holguín, varios softwares que gestionan toda la actividad empresarial desde la entrada de tabaco, confección de la ligada, control de las normas de consumo, producción realizada, indicadores de calidad, etc. Todos los miembros del consejo de dirección de la empresa y de la UEB producción de cigarrillos disponen de móvil que a través del servicio

de APN pueden ver en tiempo real el comportamiento de los indicadores de producción y de gestión, lo que constituye una herramienta oportuna para la toma de decisiones.

Conclusiones

Con la realización de esta investigación se pudo arribar a las siguientes conclusiones:

1. Con la puesta en ejecución del método de trabajo agrupando las clases por sus características se logra mantener estable la calidad fumable de los cigarrillos acorde a sus marcas.
2. Se elaboran ligadas de forma rápida y con una evaluación preliminar de las características organolépticas del cigarrillo.
3. Se elimina el riesgo de elaborar ligadas con costos excesivos sin conocimiento de causa.
4. Se mantiene informado al usuario de un grupo de características como evaluación sensorial, posición foliar, distribución por zonas y advierte de problemas críticos como fortaleza inadecuada y costo elevado.
5. Se puede prescindir en un momento determinado de un especialista que elabore la receta, siempre que la existencia de tabaco no sea crítica.
6. Facilita la realización de análisis como la cobertura de tabaco en la empresa y las clases en déficit.
7. El previo conocimiento de las características de la mezcla de las clases, facilita la proyección de nuevas marcas de cigarrillos para el futuro, con la materia prima que recepcionamos en nuestros almacenes.

Referencias Bibliográficas

- Colectivo de autores. (2012). *Instructivo Técnico para el cultivo del Tabaco en Cuba*. ISBN 978-959-7212-07-2. Instituto de Investigaciones del Tabaco.
- Quadras, C. M. (1991). *Métodos de Análisis Multivariante*, Ed. Universitaria de Barcelona 3ª. Ed.
- Espino Marrero, E. (2011). *Guía para el cultivo del tabaco 2011-2012*. ISBN 978-959-7212-02-7. Instituto de Investigaciones del Tabaco.
- Green, P. E., Frank, R. E. y Robinson, P.J. (1967). Cluster Analysis in Tests Market Selection. *Management Science*, 13.

Jambu, M, Lebeaux, M.O. (1983). *Cluster Analysis and data analysis. Management Science*,20.

Síntesis curricular de los Autores

Ing. Osmani Cables-Ferrás¹ tecnologo@turei.co.cu <https://orcid.org/0000-0002-2478-1396>
graduado de ingeniería agrónoma (2007) en la universidad “Vladimir Ilich Lenin” de Las Tunas.
Actualmente se desempeña como Tecnólogo “A” de Proceso Industrial en la empresa de cigarros “Lázaro Peña” de Holguín.

Ing. Addiel Pérez-Suárez¹ dir.produccion@turei.co.cu <https://orcid.org/0000-0002-3662-4566>
graduado de ingeniería Mecánica (1994) en la universidad “Oscar Lucero Moya” de Holguín.
Actualmente se desempeña como Director de la UEB producción de cigarrillos en la empresa de cigarros “Lázaro Peña” de Holguín.

Institución de los autores

¹ Empresa de cigarros “Lázaro Peña” de Holguín. Cuba

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses en relación con el artículo presentado

Como citar este artículo

Cables-Ferrás, O., Pérez-Suárez, A. (2022). Caracterización del tabaco en la producción de cigarrillos, influencia en las marcas. *Revista Ciencias Holguín*, 28(4), 13-22.

Fecha de Recepción: 07 de julio 2022

Fecha de Aprobación: 19 de agosto 2022

Fecha de Publicación: 30 de octubre 2022