

Mejora de la calidad y desempeño del recurso humano en la industria tortillera

Eloísa Rodríguez Vázquez, Adriana Gutiérrez Díaz, Miguel Ángel Montero Roldán

Resumen:

La tortilla como producto básico del consumo de los mexicanos representa dar empleo a más de 225 mil personas. Su alta producción se vincula con problemas de seguridad de los trabajadores y muestra la necesidad de atender a los lineamientos establecidos para este ramo. Este estudio de caso de corte cualitativo brinda una propuesta de sistema de calidad a una MiPyme de la industria tortillera del Estado de Morelos, partiendo del análisis de sus procesos y la identificación de riesgos para la adecuada capacitación de su recurso humano. Se revisan las normativas aplicables a su contexto, así como los principales factores de riesgo y las necesidades básicas de capacitación de su personal, a partir de una revisión documental y el análisis de datos empíricos que muestran la importancia del buen desempeño laboral y su estrecha relación con la productividad para mejorar la eficiencia y satisfacción de sus consumidores.

Palabras clave:

Recursos humanos; procesos de calidad; industria tortillera.

Rodríguez Vázquez, E., Gutiérrez Díaz, A., y Montero Roldán, M. A. (2024). Mejora de la calidad y desempeño del recurso humano en la industria tortillera. En F. J. Bonilla Sánchez, P. Guerrero Sánchez, B. G. Hernández Jaimes y A. R. Pérez Mayo. (Eds). *Modelos e intervención organizacional para el desarrollo de las organizaciones en México*. (pp. 212-223). Religación Press. <http://doi.org/10.46652/religacionpress.164.c209>



Industria tortillera en México

Las actividades relacionadas con la elaboración de tortillas tienen impacto por la satisfacción de necesidades de consumo de la canasta básica de los mexicanos. Autores como Cabadas (2021), afirman que el consumo anual en México por persona es de 75 kilogramos derivado de los nutrientes y carbohidratos compuestos que contiene los cuales contribuyen al correcto funcionamiento del organismo. Para cubrir esta demanda en el consumo de la tortilla se requiere un alto volumen en la producción de maíz. Algunos autores reportan que la producción en México oscila entre los 30 millones de toneladas, situación que ha posicionado a nuestro país en el cuarto lugar a nivel mundial, después de Estados Unidos, China y Brasil (Valdés, 2018 como se citó en Martínez et al., 2021).

En relación con el consumo de este producto, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SAGARPA), afirma que, en promedio, se elaboran 300 millones de tortillas de manera diaria entre las que se realizan de manera tanto manual como mediante el uso de máquinas (SAGARPA, 2012). Es en este tenor que, en 2019, la Secretaría de Economía (SE) reportó que, en nuestro país, existen más de 4.1 millones de Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPymes) (SE, 2019). En este sentido, en el mismo año el Economista brindó un reporte que tomó como base el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas en el que se reporta la existencia de más de 110 mil tortillerías que elaboran tortillas de maíz y harina (El Economista, 2019), por lo que la industria tortillera, representa una fuente de trabajos importante en este país pues correspondería al menos al 2.68% de las MiPymes del país.

Es en este contexto que, según lo reportado por estadistas sobre el Producto Interno Bruto de México de 2021, la industria de la elaboración de tortilla y panadería tuvo una aportación de más de 210 mil millones de pesos (Statista Research Department, 2023). En este sentido, la SE afirma que la industria de la elaboración de productos de panadería y tortillas tienen una aportación de más de 5.18 billones de pesos al Producto Interno Bruto de México en 2023 (SE, 2024). Dato que muestra que esta industria es una de las principales generadoras de empleos, así como de recursos nacionales. Aunado a ello, tal como refieren Martínez et al. (2021), teniendo como referencia datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), reportados en los censos económicos del año 2019, en México existen 103 783 tortillerías de maíz y molinos de nixtamal que generan más de doscientos mil empleos directos.

El impacto de estas empresas en la generación de empleos es un factor que se ve afectado por los índices de accidentes que ocurren en el día a día de cada microempresa causando pérdidas y afectando a los consumidores en no contar con este producto de primera necesidad en la dieta mexicana. Algunos de los accidentes mayormente reportados son: fractura y amputación de extremidades, explosiones, quemaduras, pérdida del cuero cabelludo. Sucesos que afectan a los propietarios de los comercios y que se vuelven objeto de análisis, ya que se pueden hacer acreedores a multas, demandas o el retiro de su licencia de funcionamiento (Escamilla, 2023).

Con base en lo anterior, la industria tortillera desempeña un papel fundamental en la alimentación de diversas culturas alrededor del mundo, por lo que, para garantizar la calidad de los productos finales, es esencial aplicar lineamientos que permitan evaluar la calidad y el desempeño del recurso humano involucrado en el proceso de producción.

Normativas aplicables a la industria tortillera

En México, las industrias que laboran con productos de maíz y trigo en sus denominaciones de masa o productos derivados son regulados por la Norma Oficial Mexicana 187 (PROY-NOM-187-SSA1/SE-2021). Dicha norma, brinda las especificaciones sanitarias, así como la información que deben mostrar los negocios a los consumidores y su seguimiento. Dicha norma, entró en vigor el 15 de febrero de 2022 y sustituyó a la Norma NOM-187-SSA1/SCFI-2002.

La NOM 187, se encarga de regular, entre otros elementos, la clasificación y especificaciones de los productos derivados del maíz, las disposiciones sanitarias que deben de cumplir los establecimientos que procesan masa, tortillas y productos derivados, calidad de la materia prima, requisitos para el transporte de masa incluyendo limpieza y desinfección, así como el control de plagas. En este sentido, la norma reconoce que los derivados del maíz se clasifican según el color del grano (azul, amarillo, blanco, etc.), los procesos de derivación (nixtamalizado, precocido o cocido), los productos derivados (tortilla, tostadas) y los métodos de preparación. Estas clasificaciones generan criterios de producción, procesamiento y venta de productos de tal manera, que pueda asegurarse la calidad y seguridad para el consumidor (Gobierno de México, 2022).

En relación con los ingredientes, la norma indica que las tortillas, deben contener en sus componentes esenciales un mínimo de 90% de grano de maíz del color al que hacen referencia (amarillo, azul, morado, rosa, etc.). Entre las disposiciones sanitarias, se menciona que en todo momento los establecimientos que procesan masa para tortillas deben cumplir con las medidas siguientes: 1. Limpieza e higiene (instalaciones limpias, desinfectadas, equipo con materiales en condiciones sanitarias adecuadas, procedimientos claros para la limpieza y desinfección); 2. Control de plagas (medidas para evitarlas y sistemas de control); 3. Manipulación (capacitar al personal para tener prácticas de manipulación seguras y sin contaminación cruzada); 4. Almacenamiento y transporte (trasladar la masa en condiciones que garanticen su calidad, usar embalajes adecuados); y, 5. Análisis microbiológicos y de aflatoxinas (tener registro de su práctica en materias primas y productos terminados) (Gobierno de México, 2022).

En relación con la materia prima para la producción de la tortilla, la norma indica de manera clara que ésta debe ser de productos derivados del maíz, asegurar que sean de buena calidad y aptos para el consumo humano. De manera especial enfatizan que no se deben emplear materias primas contaminadas con plagas o que se encuentren el mal estado, así como el uso controlado de hidróxido de calcio, hidróxido de magnesio,

plomo y flúor para su elaboración (Gobierno de México, 2022). Por último, se destaca la importancia de la reducción de probabilidades de infestación, por lo que el orden y la limpieza son primordiales para mantener la materia prima en óptimas condiciones de calidad. Lo anterior mediante el establecimiento de planes de control y la contratación de servicios especializados preventivos respaldados con una licencia sanitaria (Gobierno de México, 2022).

De manera particular, en Morelos, existen reglamentos de tortillerías y molinos de nixtamal aplicables a los municipios de la identidad. En estos documentos, se establecen las medidas para su manejo, venta y distribución tales como tener licencia de funcionamiento otorgada por los Ayuntamientos Municipales en donde se evalúa el cumplimiento de los requisitos de salubridad, protección civil, instalación y seguridad de los molinos y tortillerías de tal modo que se garantice la salvaguarda de los ciudadanos y se evite la contaminación del agua, aire y entorno (Ayuntamiento de Jantetelco, Morelos, 2023; Ayuntamiento de Emiliano Zapata, Morelos, 1999).

En este sentido, en el reglamento para el municipio de Emiliano Zapata, se mencionan los criterios que deben cumplir los molinos-tortillerías que se relacionan con la seguridad, instalaciones, disposición de residuos, disposición de la maquinaria alejada del público, los extractores de aire, entre otros. Con base en ello, el reglamento indica algunos factores de riesgo que pueden ser identificados en las tortillerías a partir de las normativas aplicables que son: contaminación de la materia prima, contaminación ambiental, presencia de sustancias nocivas en la materia prima, presencia de cuerpos extraños en la masa para elaborar las tortillas, higiene inadecuada, uso de utensilios contaminados, temperaturas extremas, proliferación de plagas y riesgo de explosión o incendio (Ayuntamiento de Emiliano Zapata, Morelos, 1999).

Capacitación y desempeño

Autores como Obando (2020), afirman que la capacitación del talento humano tiene una incidencia directa en el afianzamiento de las responsabilidades de los trabajadores. Por lo que se convierte en una pieza clave para alcanzar los objetivos de las empresas al destacar las habilidades de los trabajadores y las áreas de oportunidad.

De acuerdo con González y Carrillo (2022), es importante tener en cuenta la gestión del recurso humano en la innovación y el desempeño de las MiPymes, puesto que actualmente las empresas viven momentos de cambio muy vertiginosos, razón por la cual “deben estar constantemente monitoreando su entorno, estableciendo y evaluando nuevas estrategias que les permitan tener un mejor desempeño económico y financiero” (p. 234). Aunado a ello, estos mismos autores sostienen que son varios los factores que pueden incidir negativamente en “el desarrollo de las operaciones de las empresas, principalmente tecnológicos, materiales, financieros, de mercado y humanos, que deben administrarse eficientemente, en un mercado tan competido como en el que operan las empresas” (González y Carrillo, 2022, p. 234).

En cuanto a los conceptos relacionados con la Evaluación del Desempeño del Capital Humano, según Canossa (2022), se puede afirmar que las organizaciones no deben concentrarse únicamente en la cuestión financiera y la rentabilidad, sino en el comportamiento del talento humano. En este sentido el autor afirma que “el término evaluación de desempeño debe referirse al comportamiento del talento humano participante en este proceso, sus aprendizajes, logros, errores, satisfacción, entre otros aspectos que hacen que una organización adquiera mayor valor interno” (p. 4).

Por su parte, de acuerdo con Pagán-Castaño et al. (2020), en las organizaciones es fundamental tener en cuenta la Gestión de Recursos Humanos (GRH) porque sus prácticas pueden repercutir de manera positiva o negativa en los resultados de obtenidos por las empresas. Estos mismos autores sostienen que:

[...] investigaciones de diferentes disciplinas han tratado de evidenciar las repercusiones de combinaciones de prácticas de en los resultados del rendimiento tanto a nivel individual como de la organización (Paauwe, 2009; Paauwe y Richardson, 1997), demostrando una influencia positiva y significativa de dichas prácticas de GRH en el rendimiento de la empresa. (Huettermann y Bruch, 2019; Lee y Cogin, 2020) (Pagán-Castaño et al., 2020, p. 47)

Por lo anterior es claro que la GRH en una organización es vital para que se logren los objetivos institucionales, el bienestar de sus colaboradores y el buen desempeño de la organización (Pagán-Castaño et al., 2020). Por ello cobra relevancia la Evaluación del Desempeño, entendida como un proceso continuo de identificación, medición y desarrollo del desempeño de individuos y grupos, que busque alinear el desempeño con los objetivos estratégicos de la organización (Canossa, 2022), así como el bienestar de su personal.

Finalmente, de acuerdo con Caparás y Chinchilla (2000), es importante tener en cuenta que el ámbito de las organizaciones tanto el liderazgo como la toma de decisiones de los directivos tienen un papel preponderante para impulsar acciones a favor de una visión más holística de la organización, en pro del bienestar de los individuos, y la mejora de los ambientes interno y externo. En el contexto organizacional, se reconoce que el liderazgo y la función directiva son elementos fundamentales, ya que determinan la integridad institucional, los valores organizativos según los roles de liderazgo. En este sentido, la comunicación a través de la figura del líder influye en la cultura laboral y el desempeño de una organización (Caparás y Chinchilla, 2000).

Sistema de calidad cero errores

El planteamiento de la calidad cero errores de Crosby (1987), se ha convertido en un referente clásico para las empresas que buscan brindar un mejor servicio partiendo del desempeño de sus trabajadores. En este sentido, es fundamental revisar que los

productos cubran las necesidades del cliente, que la materia prima sea la adecuada para la obtención del producto deseado y además que los responsables de las MiPymes tengan una comunicación efectiva con sus colaboradores que regule elaboración de los productos o prestación de servicios para ofrecer a los clientes el producto esperado que satisfaga sus necesidades.

Es a partir del concepto de cero defectos que Crosby (1987), manifestó que las empresas deben ser conscientes de los estándares del desempeño de los colaboradores en el sistema de producción anticipando los posibles fallos para prevenirlos. Según este mismo autor, estas medidas de prevención de acciones equivocadas admiten un margen de error que evitan generar retrabajo y promueve el desarrollo de las funciones y actividades en la manera correcta, teniendo como resultado productos con cero errores, reduciendo con ello las pérdidas económicas.

Exploración en un caso específico

Este documento, reporta los trabajos de una investigación aplicada, de carácter descriptivo y de corte cualitativo a realizarse en cuatro fases. La investigación tiene como propósito analizar la posibilidad de implantación de un sistema de calidad en un caso específico para mejorar su proceso productivo, así como incrementar sus ingresos.

Es preciso mencionar que en este texto presentamos los avances correspondientes a las primeras dos fases de investigación que están organizadas como sigue:

- a) Fase uno: búsqueda y sistematización de información relacionada con el objeto de estudio y su contexto político, económico y social.
- b) Fase dos: generación de un diagnóstico para identificar las causas y problemas en el sistema de producción del caso de estudio.

En lo concerniente a la descripción del caso de estudio, es importante señalar que esta microempresa surgió en el año 2013, cuenta con una casa matriz y una sucursal. Asimismo, en el análisis del contexto se ubicó que esta MiPyme comenzó como una de las primeras dentro de la zona geográfica en la que se localiza. Su casa matriz, cuenta con una máquina de tortilla, dos mostradores, dos básculas, dos molinos de 20 caballos de fuerza y cuatro tinas para nixtamal con una capacidad de procesamiento de ocho bultos, cada una. Por su parte, en lo que respecta a la sucursal, cuenta con una máquina de tortilla, un mostrador y una báscula. Al momento iniciar operaciones, la MiPyme en estudio contaba con siete trabajadores, que se ubicaron en los siguientes puestos: tres maquinistas, un molinero y tres repartidores. Todos los miembros del personal contaban con una experiencia de entre uno y 3 años en este giro.

Para la recolección de datos de campo que nos permitan realizar el diagnóstico, se diseñó un instrumento que consta de dos apartados. El primero en relación con datos

de identificación de los informantes y el segundo en el que se realizaron 25 preguntas referentes a su desempeño laboral para indagar sobre tres categorías centrales, a saber:

- 1) Recursos humanos, donde se indaga sobre: conocimientos técnicos, desempeño y rendimiento, capacitación, comunicación y dirección;
- 2) Proceso productivo, que aborda las siguientes subcategorías: infraestructura y espacio de trabajo, accidentes, errores en la producción (desperdicio y pérdida).
- 3) Producto, que a su vez engloba las pesquisas sobre: factores económicos y calidad del producto de acuerdo con los clientes.

En cuanto a la población participante del estudio, se reporta la participación de cuatro informantes de siete hasta la primera quincena de marzo de 2024. Las características de la población participante son las siguientes: son tres hombres y una mujer, de entre 25 y 45 años con experiencia laboral de entre uno y 15 años. En lo que respecta a su nivel de estudios, uno cuenta con secundaria terminada (empleado de la MiPyme), otra con prepa trunca (desempeña funciones de encargada de la MiPyme), otro con preparatoria (molinero de nixtamal) y solo uno con universidad (gerente de la MiPyme en estudio).

Es importante mencionar que en nuestro caso de estudio se han presentado problemas como: falta de organización en el área de reparto de masa, merma de producto por no cumplir con la calidad esperada por el cliente, no contar con horarios establecidos para la producción, falta de comunicación y organización de los empleados y el dueño.

Resultados de investigación

Aunque reconocemos que la investigación se encuentra en ciernes, lo que aquí se reporta permite tener un panorama general de lo que sucede en la MiPyme en estudio, en lo que respecta a reconocer tanto algunos de los principales factores de riesgo, como algunas de las necesidades básicas de capacitación de su personal. Se pretende que de manera posterior se logre integrar un diagnóstico que permita proponer un sistema de calidad para la mejora continua de la organización.

En primer lugar, se ubicó que tres de los cuatro trabajadores de la institución expresan conocer todo el proceso para la elaboración de la tortilla. Sin embargo, aunque se les solicitó describir el proceso, solo uno lo realizó. Otro de los informantes manifestó que no ha aprendido al 100% el proceso.

Al cuestionarles cómo aprendieron a realizar el proceso de producción, todos los informantes mencionaron haber aprendido de alguien más, ya sea alguno de sus excolaboradores, exjefes o empleados experimentados en el ramo. En todos los casos coinciden en que el aprendizaje se dio de manera informal, durante el proceso de producción y no hubo una capacitación previa para el desempeño de sus funciones y asumen estar capacitados por tener un desempeño rápido, se sienten capaces de enseñarle

a otra persona, obtener un mejor producto y ampliar el conocimiento en relación con la molienda, proceso de elaboración de tortillas y mantenimiento de máquinas. En este sentido, externan que siempre hay oportunidad de aprender y manifiestan interés por conocer sobre la inversión para tener un negocio de esta índole.

Todos los informantes manifestaron tener un clima laboral positivo y un buen ambiente de colaboración con sus compañeros de trabajo, lo cual relacionan con la posibilidad de operar de manera autónoma la maquinaria, compartir sus conocimientos con nuevos trabajadores y por los ingresos que se obtienen, que se emplean como resultados del trabajo realizado. En este sentido, se hace explícito que la comunicación en la MiPyme en estudio es buena y eficiente, especialmente en cuanto hay algo que no marcha bien y que se atiende de inmediato.

En relación con la seguridad, los informantes reportaron que el espacio en el que laboran les permite moverse con libertad para el manejo de la tortilla y la masa; y en relación con la maquinaria, afirmaron que se encuentra en condiciones óptimas derivado del constante mantenimiento que se realiza de manera preventiva por parte de los trabajadores. Ante la interrogante sobre los elementos complementarios que ocupan, solo se mencionan los necesarios para producir la masa y las tortillas, ello se complementó con lo reportado sobre los elementos de seguridad con los que se cuenta para realizar el trabajo. En este sentido, uno de los trabajadores respondió que no se cuenta con ninguno, el gerente y los otros dos aludieron contar con cortacorriente, extintores y salida de emergencia.

En lo referente a factores de riesgo, los dos informantes más jóvenes reportaron que el esfuerzo físico que se requiere es mucho, uno aludió a que es mínimo y otro regular. No se reportan luminarias u otros elementos del establecimiento con fallas y los principales peligros que reportan son de vialidad, quemaduras de primer grado, fracturas, cortaduras fugas de gas o cortes de electricidad. Por otra parte, también se identificaron algunos elementos que podrían dificultar la aplicación de medidas de seguridad, pues todos los participantes informan que tienen permitido comer, y dos de ellos que también pueden fumar o realizar otras actividades en el trabajo “con responsabilidad”. Estas situaciones son factores que podría generar accidentes que pongan en riesgo su integridad y la de los clientes, así como la calidad del producto por los posibles contaminantes.

En función de las actividades que deben seguir tras presentar accidentes en el trabajo, dos de los informantes refieren a brindar seguimiento a los protocolos de protección civil, uno a salir del establecimiento y uno más a mantener la calma y avisar a su patrón. La persona a quien reportan acudir en primera instancia es al patrón, clínica/médico y familiares. Por último, en esta categoría, se les pidió la descripción de accidentes en el trabajo y uno de los informantes reporta una torcedura y otro informante reportó haber sufrido varias caídas derivadas de perseguir a los roedores en el negocio, lo que advierte sobre riesgos de salubridad e higiene.

Para la parte de las ganancias económicas del negocio en estudio, dos de los informantes reportan haber tenido pérdidas durante la pandemia causada por el SARS-

COVID-19 que encareció los insumos de gas, agua, maíz de entre 10 y 15% de su valor, lo que incrementó el costo del producto. Aunado a ello se reportó que las ventas disminuyeron en un periodo de 6 a 18 meses, generando afectaciones económicas al empleador. Otro elemento reportado fue el olvido de pedidos de masa en la empresa matriz, lo que ocasionó que dejaran de ser considerados como proveedores para otras tortillerías y una baja en la percepción económica. Elemento que hace referencia a la falta de un sistema de seguimiento a los pedidos de clientes mayores.

Por último, en relación con el producto que el cliente recibe, se reportó por parte de los informantes que éste es de muy buena calidad, pues no se emplean conservadores en su producción y se considera como un producto natural y sano. Aun así, los participantes en el estudio externan que siempre se puede mejorar en relación con la calidad del maíz, el cuidado de las máquinas, la atención a los clientes, así como en la regularización de los precios para el mercado de las tortillerías conforme a su zona. Además, brindan como sugerencias de mejora en su trabajo la actitud, higiene, calidad y responsabilidad del encargado.

Análisis de la calidad en el caso de estudio

Con base en los datos obtenidos, se identifica que en la MiPyme objeto de esta investigación, se tienen factores de riesgo que pueden afectar la salubridad e higiene del producto ofrecido a los clientes. La presencia de roedores, así como la apertura a realizar actividades ajenas a la producción de tortillas dentro del establecimiento, puede contaminar la materia prima y brindar un producto deficiente a los consumidores. En este sentido se sugieren realizar protocolos de fumigación adecuados y registro de estas actividades de manera periódica con la finalidad de garantizar la calidad e higiene.

Aunque se tiene conocimiento de todo el proceso de producción, queda a la vista la existencia de accidentes que ponen en riesgo a los trabajadores, por lo que tener conocimiento de las pautas a seguir en caso de la reincidencia de alguno de los incidentes es fundamental para el correcto funcionamiento del negocio y de esta manera evitar pérdidas humanas y económicas.

En relación con las necesidades de capacitación, con base en lo reportado, se identifica la necesidad de capacitar de manera eficiente a los trabajadores sobre los procedimientos de protección civil, así como de los pasos a seguir en caso de alguna emergencia, sobre todo para el manejo adecuado del insumo de gas, eléctrico así como el correcto manejo y conservación de las materias primas. En este sentido, la disposición que muestran los trabajadores para aprender es un elemento positivo que contribuiría al establecimiento de un sistema de calidad. Aunado a lo anterior, se concluye que derivado del buen ambiente laboral que reportan, así como la comunicación eficiente entre los trabajadores, la instauración de procesos sistematizados podría ser funcional para la mejora del negocio. Se hace necesario entonces, brindar capacitaciones claras sobre prevención de explosiones, seguridad laboral,

mantenimiento preventivo de la maquinaria, así como motivar al buen trato a los clientes mayoristas y minoristas, mejorando el rendimiento a través de la prevención o cultura de calidad cero errores.

Referencias

- Ayuntamiento de Emiliano Zapata, Morelos. (1999). *Reglamento de molinos y tortillerías para el Municipio de Emiliano Zapata, Morelos*. Periódico Oficial 3980 “Tierra y Libertad”. <https://lc.cx/rbiu12>
- Ayuntamiento de Jantetelco, Morelos. (2023). *Reglamento de molinos y tortillerías para el Municipio de Jantetelco, Morelos*. Periódico Oficial 4441 “Tierra y Libertad”. <https://lc.cx/EsV9LY>
- Cabadas, M. (2021, 24 de diciembre). Cada mexicano consume 75 kilos de tortilla al año, señala investigadora. *El Universal*. <https://lc.cx/5Ur5X4>
- Canossa, H. (2022) Gestión de proyectos como estrategia para la evaluación de desempeño del talento humano en las empresas. *Ciencias administrativas*, (19). <https://www.redalyc.org/journal/5116/511667706007/511667706007.pdf>
- Caparás, V., y Chinchilla, N. (2000). *Teoría Institucional y Teoría Antropológica del Liderazgo: Salvando un vacío de 40 años*. IESE Universidad de Navarra.
- Crosby, P. (1987). *Calidad sin lágrimas: El arte de administrar sin problemas*. CECSA.
- El Economista. (2020, 21 de febrero). En México ya hay más de 110,000 tortillerías. *El Economista*. <https://lc.cx/eUunbB>
- Escamilla, Z. (2023, 4 de julio). Tortillerías con irregularidades han derivado en 20 accidentes en el año: CARIT. Expediente político. <https://lc.cx/QD38JQ>
- Gobierno de México. (2024, 08 de enero). Elaboración de Productos de Panadería y Tortillas. Secretaría de Economía. <https://lc.cx/TjGFyX>
- Gobierno de México. (2022, 15 de febrero). Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-187-SSA1/SE-2021, Productos de maíz y trigo-Denominaciones-Masa y productos derivados de masa-Especificaciones sanitarias-Información comercial y sanitaria-Métodos de prueba. Diario Oficial de la Federación. <https://lc.cx/NNSA9->
- González Sánchez, R., & Carrillo, S. (2022). La gestión del recurso humano en la innovación y el desempeño de las Mipymes de Baja California. Un análisis basado en ecuaciones estructurales. *Paradigma Económico*, 14(1), 233-267.
- Martínez, M., Laborín, J., Velázquez, L., Borbón, C., y Salazar, V. (2021). El valor predictivo de la permanencia en las Pymes dedicadas a la elaboración de productos de panadería y tortillas en el noroeste de México. *Acta universitaria. Multidisciplinary Scientific Journal*, 31
- Obando, M. (2020). Capacitación del talento humano y productividad: Una revisión literaria. *Sinergia*, 11(2). https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v11i2.2254
- Pagán-Castaño, E., Garrigós-Simón, F. J., & Sánchez-García, J. (2020). El papel mediador del bienestar en el efecto de la gestión de los recursos humanos sobre el desempeño. *ESIC Market*, 52(168), 45–68. <https://doi.org/10.7200/esicm.168.0521.1>
- Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) (2012). Una tortilla con sal. <https://lc.cx/kbrJCO>

Secretaría de Economía. (2019). INEGI presenta resultados de la Encuesta Nacional sobre productividad y competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas (ENAPROCE) 2018. <https://lc.cx/RavAw9>

Statista Research Department. (2023, 20 de febrero). México: PIB anual de la industria de alimentos y bebidas, por sub-categorías 2021. <https://lc.cx/Lbj8X0>

Valdes, R. (2018). Measuring market integration and pricing efficiency along regional maize-tortilla chains of Mexico. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias UNCuyo*, 50(2), 279-292.

§

Quality improvement and human resources performance in the tortilla industry Melhoria da qualidade e do desempenho dos recursos humanos no setor de tortilhas

Eloísa Rodríguez Vázquez

Universidad Autónoma del Estado de Morelos | Cuernavaca | Morelos | México

<https://orcid.org/0009-0009-5042-9634>

eloisa.rodriguez@uaem.mx

Doctora en Educación, Maestra en Investigación Educativa y Licenciada en Ciencias de la Educación por el Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (México). Es profesora investigadora de tiempo completo del Centro de Investigación Interdisciplinar para el Desarrollo Universitario de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Adriana Gutiérrez Díaz

Universidad Autónoma del Estado de Morelos | Cuernavaca | Morelos | México

<https://orcid.org/0000-0002-3179-681X>

adriana.gutierrezd@uaem.edu.mx

agutierrezdiaz@uninter.edu.mx

Doctora en Educación y maestra en Investigación Educativa por Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (México). Es licenciada en Relaciones Internacionales por la Universidad Internacional. Es postdoctorante del Centro de Investigación Interdisciplinar para el Desarrollo Universitario, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Miguel Ángel Montero Roldán

Universidad Autónoma del Estado de Morelos | Cuernavaca | Morelos | México

<https://orcid.org/0009-0008-6663-6608>

miguel.montero@uaem.mx

angel_montero@hotmail.com

Contador Público por la Facultad de Contaduría, Administración e Informática (FCAel) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), México. Es estudiante de la Maestría en Administración de Organizaciones de la FCAel de la UAEM y Jefe de Enlace y Gestión de la Secretaría Académica de la UAEM.

Abstract:

The tortilla as a Mexican basic consumption product represents the employment of more than 225 thousand people. This high production must be linked with worker safety problems and shows the need to know the policy established for this industry. This proposal provides a quality system proposal to an MSME in the tortilla industry in the State of Morelos, based on one case study analysis of its processes and the identification of risks for the adequate human resources training. Presents the review of the applicable regulations in their context, as well as the main risk factors and the basic training needs of their human resources, based on a documentary review and the analysis of empirical data that

shows the importance of good work performance and its close relationship with productivity to improve efficiency and consumer satisfaction.

Keywords: Human resources; quality systems; tortilla industry.

Resumo:

A tortilha, como produto básico do consumo mexicano, representa o emprego de mais de 225 mil pessoas. Sua alta produção está ligada a problemas de segurança dos trabalhadores e mostra a necessidade de cumprir as diretrizes estabelecidas para esse setor. Este estudo de caso qualitativo apresenta uma proposta de sistema de qualidade para um fabricante de tortilhas de pequeno e médio porte do Estado de Morelos, com base na análise de seus processos e na identificação de riscos para o treinamento adequado de seus recursos humanos. São revisadas as normas aplicáveis ao seu contexto, bem como os principais fatores de risco e as necessidades básicas de treinamento de seu pessoal, com base em uma revisão documental e na análise de dados empíricos que mostram a importância do bom desempenho da mão de obra e sua estreita relação com a produtividade para melhorar a eficiência e a satisfação do cliente.

Palavras-chave: Recursos humanos; processos de qualidade; indústria de tortilhas.