

# Ciência e Tecnologia

Para o Desenvolvimento  
Ambiental, Cultural  
e Socioeconômico

Xosé Somoza Medina  
(organizador)

VOL IV

 EDITORA  
ARTEMIS  
2023

# Ciência e Tecnologia

Para o Desenvolvimento  
Ambiental, Cultural  
e Socioeconômico

Xosé Somoza Medina  
(organizador)

VOL IV

 EDITORA  
ARTEMIS  
2023



O conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons Atribuição-Não-Comercial NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Direitos para esta edição cedidos à Editora Artemis pelos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento, desde que sejam atribuídos créditos aos autores, e sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A responsabilidade pelo conteúdo dos artigos e seus dados, em sua forma, correção e confiabilidade é exclusiva dos autores. A Editora Artemis, em seu compromisso de manter e aperfeiçoar a qualidade e confiabilidade dos trabalhos que publica, conduz a avaliação cega pelos pares de todos manuscritos publicados, com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

<b>Editora Chefe</b>	Prof. <sup>a</sup> Dr. <sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira
<b>Editora Executiva</b>	M. <sup>a</sup> Viviane Carvalho Mocellin
<b>Direção de Arte</b>	M. <sup>a</sup> Bruna Bejarano
<b>Diagramação</b>	Elisangela Abreu
<b>Organizador</b>	Prof. Dr. Xosé Somoza Medina
<b>Imagem da Capa</b>	peacestock/123RF
<b>Bibliotecário</b>	Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

#### Conselho Editorial

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ada Esther Portero Ricol, *Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”*, Cuba  
Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil  
Prof. Dr. Agustín Olmos Cruz, *Universidad Autónoma del Estado de México*, México  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Júlia Viamonte, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal  
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano*, Peru  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Angela Ester Mallmann Centenaro, Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla*, Espanha  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Carmen Pimentel, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Catarina Castro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cirila Cervera Delgado, *Universidad de Guanajuato*, México  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cláudia Neves, Universidade Aberta de Portugal  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cláudia Padovesi Fonseca, Universidade de Brasília-DF, Brasil  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil  
Prof. Dr. David García-Martul, *Universidad Rey Juan Carlos de Madrid*, Espanha  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Dina Maria Martins Ferreira, Universidade Estadual do Ceará, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Edith Luévano-Hipólito, *Universidad Autónoma de Nuevo León*, México  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Eduarda Maria Rocha Teles de Castro Coelho, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal  
Prof. Dr. Eduardo Eugênio Spers, Universidade de São Paulo (USP), Brasil  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elvira Laura Hernández Carballido, *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, México



Prof.ª Dr.ª Emilas Darlene Carmen Lebus, *Universidad Nacional del Nordeste/ Universidad Tecnológica Nacional, Argentina*  
Prof.ª Dr.ª Erla Mariela Morales Morgado, *Universidad de Salamanca, Espanha*  
Prof. Dr. Ernesto Cristina, *Universidad de la República, Uruguay*  
Prof. Dr. Ernesto Ramírez-Briones, *Universidad de Guadalajara, México*  
Prof. Dr. Fernando Hitt, *Université du Québec à Montréal, Canadá*  
Prof. Dr. Gabriel Díaz Cobos, *Universitat de Barcelona, Espanha*  
Prof.ª Dr.ª Gabriela Gonçalves, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal  
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointner Malpass, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Gladys Esther Leoz, *Universidad Nacional de San Luis, Argentina*  
Prof.ª Dr.ª Glória Beatriz Álvarez, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*  
Prof. Dr. Gonçalo Poeta Fernandes, Instituto Politécnico da Guarda, Portugal  
Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juarez, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*  
Prof. Dr. Håkan Karlsson, *University of Gothenburg, Suécia*  
Prof.ª Dr.ª Iara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura, Peru*  
Prof.ª Dr.ª Isabel Yohena, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*  
Prof. Dr. Ivan Amaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil  
Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío, Chile*  
Prof.ª Dr.ª Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas, Brasil  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz, *University of Miami and Miami Dade College, Estados Unidos*  
Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla - La Mancha, Espanha*  
Prof. Dr. João Manuel Pereira Ramalho Serrano, Universidade de Évora, Portugal  
Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UniFIMES - Centro Universitário de Mineiros, Brasil  
Prof. Dr. Jorge Ernesto Bartolucci, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*  
Prof. Dr. José Cortez Godínez, Universidad Autónoma de Baja California, México  
Prof. Dr. Juan Carlos Cancino Diaz, Instituto Politécnico Nacional, México  
Prof. Dr. Juan Carlos Mosquera Feijoo, *Universidad Politécnica de Madrid, Espanha*  
Prof. Dr. Juan Diego Parra Valencia, *Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín, Colômbia*  
Prof. Dr. Juan Manuel Sánchez-Yáñez, *Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México*  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil  
Prof. Dr. Leinig Antonio Perazolli, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil  
Prof.ª Dr.ª Livia do Carmo, Universidade Federal de Goiás, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Luciane Spanhol Bordignon, Universidade de Passo Fundo, Brasil  
Prof. Dr. Luis Fernando González Beltrán, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*  
Prof. Dr. Luis Vicente Amador Muñoz, *Universidad Pablo de Olavide, Espanha*  
Prof.ª Dr.ª Macarena Esteban Ibáñez, *Universidad Pablo de Olavide, Espanha*  
Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodríguez, *Universidad Santiago de Compostela, Espanha*  
Prof.ª Dr.ª Márcia de Souza Luz Freitas, Universidade Federal de Itajubá, Brasil  
Prof. Dr. Marcos Augusto de Lima Nobre, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil  
Prof. Dr. Marcos Vinicius Meiado, Universidade Federal de Sergipe, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Mar Garrido Román, *Universidad de Granada, Espanha*  
Prof.ª Dr.ª Margarida Márcia Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil  
Prof.ª Dr.ª María Alejandra Arecco, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*  
Prof.ª Dr.ª Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Maria Carmen Pastor, *Universitat Jaume I, Espanha*  
Prof.ª Dr.ª Maria do Céu Caetano, Universidade Nova de Lisboa, Portugal  
Prof.ª Dr.ª Maria do Socorro Saraiva Pinheiro, Universidade Federal do Maranhão, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Maria Gracinda Carvalho Teixeira, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil



Prof.ª Dr.ª Maria Lúcia Pato, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal  
Prof.ª Dr.ª Maritza González Moreno, *Universidad Tecnológica de La Habana*, Cuba  
Prof.ª Dr.ª Mauriceia Silva de Paula Vieira, Universidade Federal de Lavras, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Ninfa María Rosas-García, Centro de Biotecnología Genómica-Instituto Politécnico Nacional, México  
Prof.ª Dr.ª Odara Horta Boscolo, Universidade Federal Fluminense, Brasil  
Prof. Dr. Osbaldo Turpo-Gebera, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*, Peru  
Prof.ª Dr.ª Patrícia Vasconcelos Almeida, Universidade Federal de Lavras, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Paula Arcoverde Cavalcanti, Universidade do Estado da Bahia, Brasil  
Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade Federal do Pará, Brasil  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares, Universidade Federal do Piauí, Brasil  
Prof. Dr. Sergio Bitencourt Araújo Barros, Universidade Federal do Piauí, Brasil  
Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Silvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca*, Argentina  
Prof.ª Dr.ª Solange Kazumi Sakata, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN)- USP, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Stanislava Kashtanova, *Saint Petersburg State University*, Russia  
Prof.ª Dr.ª Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal  
Prof.ª Dr.ª Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal  
Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Vera Lúcia Vasilévski dos Santos Araújo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil  
Prof. Dr. Wilson Noé Garcés Aguilar, *Corporación Universitaria Autónoma del Cauca*, Colômbia  
Prof. Dr. Xosé Somoza Medina, *Universidad de León*, Espanha

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

C569      Ciência e tecnologia para o desenvolvimento ambiental, cultural e socioeconômico IV [livro eletrônico] / Organizador Xosé Somoza Medina. – Curitiba, PR: Artemis, 2023.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

Edição bilíngue

ISBN 978-65-81701-11-6

DOI 10.37572/EdArt\_301123116

1. Desenvolvimento sustentável. 2. Tecnologia – Aspectos ambientais. I. Somoza Medina, Xosé.

CDD 363.7

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**



## PRÓLOGO

En este nuevo libro de la serie “Ciencia e Tecnología para o desenvolvimiento ambiental, cultural e socioeconómico” se han seleccionado diecisiete trabajos de gran calidad académica y capacidad de transferencia a la sociedad. Este último aspecto debe ser subrayado y puesto en valor. Un gran número de investigaciones publicadas en revistas de elevado nivel científico carecen de este impacto en la sociedad al desarrollar debates teóricos muy específicos que no tienen una traslación a la rutina diaria fuera de los laboratorios y aulas universitarias. En cambio, en todos los artículos que componen esta monografía se traslada de forma explícita la voluntad de las autoras y los autores de que sus investigaciones tengan un impacto real en la sociedad. Esta manera de actuar es una forma que tenemos las personas que nos dedicamos a investigar de devolver a la sociedad una parte de lo que se nos ha dado para poder dedicarnos profesionalmente a producir ciencia y tecnología.

Como en ocasiones anteriores, los trabajos publicados en este volumen se dividen en dos grandes apartados: Ciencia, con diez aportaciones, y Tecnología, con siete. En el primer apartado, Ciencia, sobresalen una serie de conceptos que muestran esa voluntad de transferencia a la sociedad, son innovación, gestión del conocimiento, y digitalización, aplicables principalmente a pequeñas y medianas empresas. El primer trabajo desarrolla el modelo de conocimiento e innovación sostenible en las PYMES, mientras que el siguiente capítulo estudia las condiciones necesarias para que surja la innovación y el tercero los sistemas de selección de personal en las PYMES a través del análisis de puestos. El cuarto capítulo analiza la innovación a través de un estudio de caso, concretamente el de una empresa familiar del sector de la construcción en México; el quinto traslada un diagnóstico de la transformación digital en las PYMES realizado en Bogotá y el sexto muestra como las características culturales afectan la planeación estratégica de las MIPYMES mexicanas. El séptimo trabajo estudia la capacitación digital de la demanda de turismo cultural en Michoacán. Los dos capítulos siguientes muestran nuevos modelos de gestión en las universidades, trasladables a las empresas, y el último trabajo desarrolla aspectos sobre la legislación mexicana en materia de protección de datos.

El segundo bloque de esta monografía, Tecnología, agrupa siete investigaciones aplicadas desde los campos de la ingeniería agrícola, geológica, o química. Los dos primeros trabajos son de agronomía, con investigaciones empíricas sobre residuos cítricos y maíz azul. El tercer trabajo analiza riesgos ambientales geológicos en la cuenca Inambari, en Perú y el cuarto trabajo las consecuencias de los incendios forestales en el Estado de Jalisco, México. Los tres capítulos siguientes desarrollan investigaciones de química aplicada, orientada a la electrólisis, las nanoestructuras o la metalurgia de las superaleaciones, que es el trabajo que cierra este volumen de “Ciencia e Tecnología para o desenvolvimiento ambiental, cultural e socioeconómico”.

Xosé Somoza Medina  
Universidad de León, España

## SUMÁRIO

### CIENCIA

#### **CAPÍTULO 1..... 1**

GESTIÓN DE CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN SOSTENIBLE COMO BASE DEL ECOSISTEMA QUE FORTALECE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

Ana Judith Paredes-Chacín

Fanery Andrea Hoyos-Giraldo

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_3011231161](https://doi.org/10.37572/EdArt_3011231161)

#### **CAPÍTULO 2..... 26**

¿DÓNDE NACE LA INNOVACIÓN? PERSPECTIVAS TEÓRICAS DESDE LAS CAPACIDADES DE LA EMPRESA

Moisés Librado-González

Ramón Inzunza-Acosta

Víctor Santiago-Sarmiento

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_3011231162](https://doi.org/10.37572/EdArt_3011231162)

#### **CAPÍTULO 3..... 38**

INVESTIGACIÓN DE ANÁLISIS DE PUESTOS EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESAS (PYMES)

Giuseppe Francisco Falcone Treviño

Karina Ornelas Garza

Zaida Leticia Tinajero Mallozzi

Joel Luis Jiménez Galán

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_3011231163](https://doi.org/10.37572/EdArt_3011231163)

#### **CAPÍTULO 4..... 79**

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN PYMES DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN: ESTUDIO DE CASO

Román Alberto Quijano García

Roger Manuel Patrón Cortés

Giselle Guillermo Chuc

Fidel Ramón Alcocer Martínez

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_3011231164](https://doi.org/10.37572/EdArt_3011231164)

**CAPÍTULO 5..... 89**

**DIAGNÓSTICO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN PYMES**

Zulma Julieth Avellaneda Avellaneda

Iván Fernando Suárez Lozano

Nairo Yovany Rodríguez Cabrera

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_3011231165](https://doi.org/10.37572/EdArt_3011231165)

**CAPÍTULO 6..... 103**

**APROXIMACIÓN TEÓRICA AL CONCEPTO DE EVASIÓN A LA INCERTIDUMBRE Y ORIENTACIÓN A LARGO PLAZO EN LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE LAS MIPYMES MEXICANAS**

Carlos Alberto Pérez Canul

Charlotte Monserrat Llanes Chiquini

Roger Manuel Patrón Cortés

Giselle Guillermo Chuc

Diana Concepción Mex Álvarez

Thania Tuyub Ovalle

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_3011231166](https://doi.org/10.37572/EdArt_3011231166)

**CAPÍTULO 7..... 113**

**LA IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN DE PÚBLICOS PARA EL TURISMO CULTURAL EN LA ERA DIGITAL, EL CASO DE MICHOACÁN**

Omar Becerra Moreno

Tzitzitzi Erandi Becerra Moreno

Zoe Becerra Santacruz

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_3011231167](https://doi.org/10.37572/EdArt_3011231167)

**CAPÍTULO 8..... 126**

**LOS ECOSISTEMAS DE INVESTIGACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES**

José Ángel Meneses Jiménez

Pedro Julián Ormeño Carmona

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_3011231168](https://doi.org/10.37572/EdArt_3011231168)

**CAPÍTULO 9..... 133**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CONVENIOS**

Diana Concepción Mex Alvarez

Luz María Hernández Cruz

Charlotte Monserrat Llanes Chiquini

Carlos Alberto Pérez Canul  
Roger Manuel Patrón Cortés  
Thania del Carmen Tuyub Ovalle

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_3011231169](https://doi.org/10.37572/EdArt_3011231169)

**CAPÍTULO 10.....143**

LA LEGISLAZIONE MESSICANA IN MATERIA DI PROTEZIONE DI DATI PERSONALI  
SODDISFA IL CRITERIO D'ADEGUATEZZA EUROPEO?

Eduardo Orozco Martínez

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_30112311610](https://doi.org/10.37572/EdArt_30112311610)

**TECNOLOGÍA**

**CAPÍTULO 11.....159**

TRATAMIENTO DE RESIDUOS CÍTRICOS GENERADOS EN LA ZONA CENTRO-  
NORTE DE VERACRUZ PARA LA PRODUCCIÓN DE COMPOST

Yovani López González  
Neira Sánchez Zárate  
Heidi Anabel Jácome Sánchez  
Luis Alfredo Hernández Vázquez  
Edson Aldair Sánchez Ramos

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_30112311611](https://doi.org/10.37572/EdArt_30112311611)

**CAPÍTULO 12..... 164**

CUANTIFICACIÓN DE ANTOCIANINAS EN MAÍZ AZUL

Germán Fernando Gutiérrez-Hernández  
José Luis Arellano-Vázquez  
Luis Fernando Ceja-Torres  
Estela Flores-Gómez  
Patricia Vázquez-Lozano

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_30112311612](https://doi.org/10.37572/EdArt_30112311612)

**CAPÍTULO 13.....170**

PELIGRO GEOLÓGICO, SUSCEPTIBILIDAD Y RIESGO DE DESASTRE EN LA CUENCA  
INAMBARI

Newton Víctor Machaca Cusilayme  
José Mamani  
Sofía Benavente

Alexandre Campane Vidal

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_30112311613](https://doi.org/10.37572/EdArt_30112311613)

**CAPÍTULO 14.....175**

ESTIMACIÓN DE GASES EFECTO INVERNADERO PRODUCIDOS POR DIFERENTES CLASES DE COMBUSTIBLES FORESTALES EN EL ESTADO DE JALISCO

José German Flores-Garnica  
Ana Graciela Flores-Rodríguez  
Esteban Gottfried-Burguett

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_30112311614](https://doi.org/10.37572/EdArt_30112311614)

**CAPÍTULO 15.....185**

OXYGEN REDUCTION REACTION ON FENSEC MATERIALS, THEIR ELECTROLYTIC ACTIVITY IN ACID MEDIA

Ricardo González-Cruz  
Idalia Rangel-Salas  
Ana B. Soto-Guzmán  
Ricardo Manríquez  
Omar Solorza-Feria

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_30112311615](https://doi.org/10.37572/EdArt_30112311615)

**CAPÍTULO 16.....197**

NUEVAS NANOESTRUCTURAS DE MÍNIMO POTENCIAL DE LENNARD JONES Y MORSE

Carlos Barrón Romero

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_30112311616](https://doi.org/10.37572/EdArt_30112311616)

**CAPÍTULO 17.....215**

ESTUDIO DE UNA SUPERALEACIÓN 718 SOLDADA CON EL PROCESO DE SOLDADURA GTAW DESDE UNA PERSPECTIVA TÉRMICA

Maria de Lourdes Hernández Rodríguez  
Ma. de Jesús Soria Aguilar  
Francisco Fernando Curiel López  
Jorge Leobardo Acevedo Dávila  
Ana Cecilia Palos Zuñiga

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_30112311617](https://doi.org/10.37572/EdArt_30112311617)

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 227**

**ÍNDICE REMISSIVO .....228**

## CAPÍTULO 3

### INVESTIGACIÓN DE ANÁLISIS DE PUESTOS EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESAS (PYMES)

Data de submissão: 05/11/2023

Data de aceite: 21/11/2023

**Dr. Giuseppe Francisco Falcone Treviño**

Universidad Autónoma de Tamaulipas  
Facultad de Comercio y  
Administración Victoria  
Ciudad Victoria, Tamaulipas  
México

<https://orcid.org/0000-0003-0459-9834>

**M.D. Karina Ornelas Garza**

Universidad Autónoma de Tamaulipas  
Facultad de Comercio y  
Administración Victoria  
Ciudad Victoria, Tamaulipas  
México

<https://orcid.org/0009-0000-5344-1385>

**M.A. Zaida Leticia Tinajero Mallozzi**

Universidad Autónoma de Tamaulipas  
Facultad de Comercio y  
Administración Victoria  
Ciudad Victoria, Tamaulipas  
México

<https://orcid.org/0000-0003-1397-4632>

**Dr. Joel Luis Jiménez Galán**

Universidad Autónoma de Tamaulipas  
Facultad de Comercio y  
Administración Victoria  
Ciudad Victoria, Tamaulipas  
México

<https://orcid.org/0000-0001-9490-0824>

**RESUMEN:** El análisis de puestos es un proceso que sirve para identificar y determinar en detalle las funciones y requerimientos de los puestos de trabajo y la importancia relativa de estas funciones para un puesto determinado<sup>1</sup>. El análisis de puestos tiene varias aplicaciones, como la selección de personal, la evaluación del desempeño, la capacitación, la compensación y la prevención de riesgos laborales<sup>2</sup>. **Objetivo:** El objetivo de este estudio es analizar los puestos de trabajo en las pequeñas y medianas empresas (PYME) de México, con el fin de identificar las competencias, habilidades y conocimientos requeridos para el desempeño óptimo de las funciones asignadas. **Metodología:** Se utilizó un diseño de investigación descriptivo y transversal, basado en una encuesta aplicada a una muestra de empleados y gerentes de PYME de diferentes sectores económicos. La encuesta incluyó preguntas sobre las características del puesto, las tareas realizadas, los requisitos exigidos, las condiciones de trabajo, la satisfacción laboral y las necesidades de formación. Los datos se analizaron mediante técnicas estadísticas de frecuencias, medias, desviaciones estándar y correlaciones. **Resultados:** Los resultados mostraron que los puestos de trabajo en las PYME se caracterizan por ser polivalentes, flexibles y dinámicos, lo que implica una

<sup>1</sup> Análisis de puestos: qué es, para qué sirve, etapas, métodos, ejemplo (lifeder.com)

<sup>2</sup> Análisis del puesto de trabajo: qué es, para qué sirve, y fases del proceso (psicologiamente.com)

mayor adaptabilidad y responsabilidad por parte de los trabajadores. Las competencias más valoradas fueron la comunicación, el trabajo en equipo, la iniciativa, la resolución de problemas y la orientación al cliente. Los conocimientos más demandados fueron los relacionados con el sector de actividad, la informática, el idioma inglés y la legislación laboral. Las condiciones de trabajo fueron percibidas como adecuadas en términos de salario, horario, seguridad y ambiente, pero se detectaron algunas deficiencias en cuanto a la participación, el reconocimiento y la proyección profesional. La satisfacción laboral fue alta en general, pero se observaron diferencias significativas según el género, la edad, el nivel educativo y el puesto ocupado. Las necesidades de formación más expresadas fueron las referentes al desarrollo de competencias, la actualización de conocimientos y la mejora de la calidad y la productividad. **Conclusiones:** Se concluye que el análisis de puestos es una herramienta útil para conocer la realidad laboral de las PYME y para diseñar estrategias de gestión de recursos humanos que contribuyan a mejorar el desempeño, la motivación y la competitividad de las organizaciones. Se recomienda realizar estudios comparativos con otros tipos de empresas y con otros países, así como profundizar en los factores que influyen en la satisfacción laboral y en el compromiso organizacional de los trabajadores.

**PALABRAS CLAVE:** Análisis de puestos. Descripción de puestos. Perfil del puesto. PYMES. Gestión de recursos humanos.

## RESEARCH OF JOB ANALYSIS IN SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES (SMES)

**ABSTRACT:** Job analysis is a process that serves to identify and determine in detail the functions and requirements of jobs and the relative importance of these functions for a given position<sup>3</sup>. Job analysis has several applications, such as recruitment, performance evaluation, training, compensation, and occupational risk prevention<sup>4</sup>. **Objective:** The objective of this study is to analyze the jobs in small and medium-sized enterprises (SMEs) in Mexico, to identify the competencies, skills and knowledge required for the optimal performance of the assigned functions. **Methodology:** A descriptive and cross-sectional research design was used, based on a survey applied to a sample of employees and managers of SMEs from different economic sectors. The survey included questions about the characteristics of the position, the tasks performed, the requirements demanded, the working conditions, job satisfaction and training needs. Data were analyzed using statistical techniques of frequencies, means, standard deviations and correlations. **Results:** The results showed that jobs in SMEs are characterized by being multi-purpose, flexible and dynamic, which implies greater adaptability and responsibility on the part of workers. The most valued skills were communication, teamwork, initiative, problem-solving and customer orientation. The most demanded skills were those related to the sector of activity, computer science, the English language and labor law. Working conditions were perceived as adequate in terms of salary, hours, safety, and environment, but some deficiencies were detected in terms of participation, recognition, and professional projection. Job satisfaction was high overall, but significant differences were observed according to gender, age, educational level, and position held. The most expressed training needs were those related to the development of skills, the updating of knowledge and the

<sup>3</sup> Job analysis: what it is, what it is for, stages, methods, example (lifeder.com)

<sup>4</sup> Job analysis: what it is, what it is for, and process phases (psicologiamente.com)

improvement of quality and productivity. **Conclusions:** It is concluded that job analysis is a useful tool to know the labor reality of SMEs and to design human resources management strategies that contribute to improving the performance, motivation, and competitiveness of organizations. It is recommended to carry out comparative studies with other types of companies and with other countries, as well as to delve into the factors that influence job satisfaction and organizational commitment of workers.

**KEYWORDS:** Job analysis. Job descriptions. Job profile. SME. Human resources management.

## 1 INTRODUCCIÓN

El análisis de puestos es un proceso que permite describir y evaluar las características y requisitos de cada puesto de trabajo en una organización.

El análisis de puestos tiene varios objetivos, como definir el perfil de los candidatos, establecer el nivel de remuneración, diseñar planes de formación y desarrollo, mejorar el desempeño y optimizar la estructura organizativa.

El análisis de puestos en la pequeña y mediana empresa (PYME) se caracteriza por una mayor flexibilidad y adaptabilidad de los puestos, una menor formalización y documentación de los puestos y una mayor participación e implicación de los trabajadores en el análisis.

El análisis de puestos se puede realizar mediante diferentes enfoques, como el mecánico, el funcional, el conductual y el estratégico.

El análisis de puestos proporciona información que se puede utilizar para elaborar descripciones y especificaciones de puestos, así como para tomar decisiones sobre la gestión de los recursos humanos.

El análisis de puestos es un proceso que consiste en identificar y describir las características, funciones, responsabilidades y requisitos de un puesto de trabajo, así como las condiciones y competencias necesarias para desempeñarlo adecuadamente.

El análisis de puestos tiene como finalidad facilitar la gestión de los recursos humanos en las organizaciones, ya que permite:

- Definir el perfil y las competencias de los candidatos a ocupar un puesto.
- Diseñar planes de formación, desarrollo y evaluación del desempeño de los trabajadores.
- Establecer sistemas de retribución, incentivos y reconocimiento acordes al valor y la dificultad de cada puesto.
- Mejorar la comunicación, la coordinación y la motivación de los equipos de trabajo.

- Prevenir y resolver conflictos laborales, así como garantizar el cumplimiento de la normativa legal y ética.

El análisis de puestos es especialmente importante para las pequeñas y medianas empresas (PYMES), ya que les permite adaptarse a los cambios del entorno, optimizar sus recursos, mejorar su competitividad y satisfacer las expectativas de sus clientes y empleados.

Sin embargo, las PYMES suelen enfrentarse a dificultades para realizar un análisis de puestos adecuado, tales como:

- Falta de tiempo, recursos y personal especializado para llevar a cabo el proceso.
- Escasa planificación y organización de las actividades y funciones de los puestos.
- Resistencia al cambio y a la participación de los trabajadores en el análisis de puestos.
- Desactualización y obsolescencia de la información sobre los puestos.

Para superar estas dificultades, las PYMES deben seguir una metodología sistemática y participativa para el análisis de puestos, que incluya las siguientes etapas:

- Determinar los objetivos, el alcance y el método del análisis de puestos.
- Recopilar la información sobre los puestos, mediante técnicas como la observación, la entrevista, el cuestionario o el grupo de discusión.
- Analizar y procesar la información, utilizando herramientas como el diagrama de flujo, el organigrama o el manual de funciones.
- Elaborar la descripción y la especificación de cada puesto, indicando sus tareas, responsabilidades, requisitos y condiciones.
- Validar y actualizar la información, contrastándola con los trabajadores, los supervisores y los expertos.
- Utilizar la información para la toma de decisiones en materia de recursos humanos, tales como la selección, la formación, la evaluación, la retribución o la prevención de riesgos laborales.

El análisis de puestos es un proceso que consiste en describir y evaluar las tareas, responsabilidades, requisitos y condiciones de trabajo de cada puesto en una organización.

El análisis de puestos tiene como objetivos:

- **Definir el perfil** de los candidatos idóneos para cada puesto, tanto en términos de competencias, habilidades, conocimientos, actitudes y valores.

- **Establecer el nivel de remuneración** adecuado para cada puesto, en función de su grado de complejidad, responsabilidad e impacto en la organización.
- **Diseñar planes de formación y desarrollo** para los trabajadores, de acuerdo con las necesidades y expectativas de cada puesto.
- **Mejorar el desempeño** de los trabajadores, mediante la clarificación de sus funciones, metas y criterios de evaluación.
- **Optimizar la estructura organizativa** y la distribución de las cargas de trabajo, evitando duplicidades, vacíos o solapamientos de funciones.

El análisis de puestos en la pequeña y mediana empresa (PYME) tiene algunas particularidades, como:

- **Mayor flexibilidad y adaptabilidad** de los puestos, debido a la menor especialización y mayor polivalencia de los trabajadores.
- **Menor formalización y documentación** de los puestos, debido a la menor disponibilidad de recursos y tiempo para realizar el análisis.
- **Mayor participación e implicación** de los trabajadores en el análisis, debido a la mayor proximidad y comunicación con los directivos y responsables de recursos humanos.

Para la investigación sobre el análisis de puestos en la pequeña y mediana empresa (PYMES) se consultaron los siguientes recursos:

- **Análisis y descripción de puestos de trabajo en PYMES: caso Eirtel S.L.** Este es un trabajo fin de grado que presenta un caso práctico de una metodología para realizar el análisis y descripción de puestos de trabajo en una PYME del sector industrial de las telecomunicaciones, EIRTEL, S.L. El estudio destaca la importancia de concienciar a los directivos de las PYMES sobre la gestión óptima de los recursos humanos para generar ventajas competitivas<sup>5</sup>.
- **Análisis de micro, pequeñas y medianas empresas | El Universal.** Este es un artículo periodístico que analiza la situación de las micro, pequeñas y medianas empresas en México y su impacto en la economía y el empleo que resume los hallazgos de un estudio de Fundación Idea sobre el gasto en políticas de apoyo a emprendedores y MIPYMES en México. El artículo señala que las MIPYMES generaron el 71% de los empleos a nivel nacional en 2014, pero también enfrentan problemas serios sobre financiamiento, inseguridad, corrupción y falta de regulación<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> Análisis y descripción de puestos de trabajo en Pymes: caso Eirtel S.L. (unileon.es)

<sup>6</sup> Análisis de micro, pequeñas y medianas empresas | El Universal.

- **Prospectiva e inteligencia estratégica aplicada a la micro, pequeña y mediana empresa.** Este es un artículo científico que propone una metodología basada en la prospectiva e inteligencia estratégica para facilitar la toma de decisiones de las MIPYMES en el mediano y largo plazo. El artículo explica las tres fases de la metodología: Conociendo la empresa, Posibilidades de la empresa y Estrategias para la empresa<sup>7</sup>.
- Un artículo académico que revisa la literatura sobre la micro, pequeña y mediana empresa en México y sus características, desafíos y oportunidades<sup>8</sup>.
- Un documento de investigación que ofrece una evolución histórica y una comparación internacional de las micro, pequeñas y medianas empresas en México<sup>9</sup>.

**Ver Anexo.** Mapa mental.

## 2 DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Una descripción de la investigación es un texto breve que resume el propósito, el objeto, el método y los resultados esperados de un proyecto de investigación.

La descripción de la investigación es la siguiente:

El análisis de puestos es un proceso que permite conocer y evaluar las características, funciones, requisitos y condiciones de cada puesto de trabajo en una organización, con el fin de facilitar la gestión de los recursos humanos.

El análisis de puestos en la PYME tiene algunas particularidades, como la mayor flexibilidad y adaptabilidad de los puestos, la menor formalización y documentación de los puestos y la mayor participación e implicación de los trabajadores en el análisis.

El propósito de esta investigación es analizar el proceso, los beneficios, las dificultades y los desafíos del análisis de puestos en la PYME, así como proponer una metodología adecuada para su realización y aplicación.

El objeto de estudio es el análisis de puestos como herramienta de gestión de los recursos humanos en las PYMES, y se abordará desde una perspectiva teórica y práctica.

El método de investigación será mixto, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas, tales como la revisión bibliográfica, el estudio de casos, la encuesta y el análisis estadístico.

<sup>7</sup> Prospectiva e inteligencia estratégica aplicada a la micro, pequeña y mediana empresa (scielo.org.co)

<sup>8</sup> La micro, pequeña y mediana empresa en México: sus saberes, mitos y problemática | de la Rosa Alburquerque | Iztapalapa Revista de Ciencias Sociales y Humanidades (uam.mx)

<sup>9</sup> Micro, pequeñas y medianas empresas en México. Evolución, funcionamiento y problemática MIPYMES (senado.gob.mx)

Los resultados esperados son obtener un diagnóstico sobre la situación actual del análisis de puestos en la PYME, identificar las buenas prácticas y las áreas de mejora, y elaborar una guía práctica para la implementación del análisis de puestos en la PYME.

### 3 OBJETO DE ESTUDIO

El objeto de estudio es aquello que se pretende conocer, analizar o explicar mediante una investigación científica.

El objeto de estudio debe ser claro, preciso y delimitado, para poder formular una pregunta de investigación, una hipótesis y unos objetivos adecuados.

En el caso del análisis de puestos en la pequeña y mediana empresa (PYME), el objeto de estudio podría ser el siguiente:

- El proceso de análisis de puestos como herramienta de gestión de los recursos humanos en las PYMES.
- Los beneficios, dificultades y desafíos del análisis de puestos en las PYMES.
- Los métodos, técnicas y fases para realizar el análisis de puestos en las PYMES.
- Los resultados y aplicaciones del análisis de puestos en las PYMES.

Estos son algunos ejemplos de posibles objetos de estudio, pero podría haber otros en función del enfoque, la perspectiva o el propósito de la investigación.

### 4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El análisis de puestos es un proceso que consiste en describir y evaluar las tareas, responsabilidades, requisitos y condiciones de trabajo de cada puesto en una organización.

El análisis de puestos tiene como finalidad definir el perfil óptimo de las personas que deben ocupar cada puesto, así como facilitar la gestión de los recursos humanos en aspectos como la selección, la capacitación, la evaluación, la remuneración y la motivación del personal.

El análisis de puestos en la pequeña y mediana empresa (PYME) presenta algunos desafíos y oportunidades específicos, debido a las características propias de este tipo de organizaciones.

Algunos de estos aspectos son:

- La PYME suele tener una estructura organizativa más flexible, informal y dinámica que la gran empresa, lo que implica que los puestos puedan variar con mayor frecuencia y adaptarse a las necesidades del mercado y del entorno.

- La PYME suele tener una mayor cercanía y comunicación entre los empleados y los directivos, lo que facilita la obtención de información sobre los puestos y la participación de los trabajadores en el proceso de análisis.
- La PYME suele tener una menor disponibilidad de recursos económicos, técnicos y humanos para realizar el análisis de puestos, lo que puede limitar la profundidad, la amplitud y la actualización del mismo.
- La PYME suele tener una menor especialización y una mayor polivalencia de los trabajadores, lo que implica que los puestos puedan tener funciones más amplias, diversas y transversales que en la gran empresa.

Por lo tanto, el planteamiento del problema de investigación sobre el análisis de puestos en la PYME podría ser el siguiente:

“¿Cómo realizar un análisis de puestos adecuado y eficaz en la pequeña y mediana empresa, que permita identificar y valorar las competencias, los conocimientos, las habilidades y las actitudes requeridas para cada puesto, así como facilitar la gestión de los recursos humanos en la organización?”

## 5 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La formulación del problema es la expresión clara y precisa de la situación que se desea estudiar, analizar o resolver mediante una investigación científica.

La formulación del problema debe responder a las siguientes preguntas:

- ¿Qué se quiere investigar?
- ¿Por qué se quiere investigar?
- ¿Para qué se quiere investigar?

En el caso del análisis de puestos en la PYME, una posible formulación del problema es la siguiente:

“El análisis de puestos es un proceso que permite describir y evaluar las características, funciones, requisitos y condiciones de cada puesto de trabajo en una organización, con el fin de facilitar la gestión de los recursos humanos.

Sin embargo, las PYMES suelen enfrentarse a dificultades para realizar un análisis de puestos adecuado, tales como la falta de tiempo, recursos y personal especializado, la escasa planificación y organización de las actividades y funciones de los puestos, la resistencia al cambio y a la participación de los trabajadores en el análisis, y la desactualización y obsolescencia de la información sobre los puestos.

Estas dificultades pueden afectar negativamente al desempeño, la productividad, la competitividad y la satisfacción de los empleados y los clientes de las PYMES”.

Por lo tanto, se quiere investigar cómo realizar un análisis de puestos adecuado y eficaz en la PYME, que permita identificar y valorar las competencias, los conocimientos, las habilidades y las actitudes requeridas para cada puesto, así como facilitar la gestión de los recursos humanos en la organización.

Se quiere investigar este tema porque se considera que el análisis de puestos es una herramienta fundamental para mejorar la calidad y la eficiencia de los procesos y los resultados de las PYMES, así como para adaptarse a los cambios del entorno y del mercado.

Se quiere investigar este tema para proponer una metodología práctica y participativa para el análisis de puestos en la PYME, que incluya las fases, los métodos, las técnicas y los instrumentos más adecuados para su realización y aplicación.

## 6 JUSTIFICACIÓN

El análisis de puestos es un método fundamental para las pequeñas y medianas empresas, ya que les permite:

- **Definir** las tareas, funciones, responsabilidades y requisitos de cada puesto de trabajo, lo que facilita el proceso de reclutamiento, selección, capacitación y evaluación de los empleados.
- **Optimizar** los recursos humanos y materiales, al asignar de manera adecuada las cargas de trabajo, las remuneraciones y los incentivos, así como mejorar la comunicación y la coordinación entre los diferentes niveles y áreas de la organización.
- **Adaptarse** a los cambios del entorno, al identificar las necesidades de actualización, innovación y mejora continua de los procesos y los productos, así como las oportunidades de crecimiento y desarrollo de los empleados y la organización.

El análisis de puestos es un proceso que consiste en identificar y describir las tareas, responsabilidades, condiciones y requisitos de cada puesto de trabajo en una organización<sup>10</sup>.

El objetivo de este proceso es obtener información útil para la gestión de los recursos humanos, como la selección, la capacitación, la evaluación, la remuneración y el diseño organizacional<sup>11</sup>.

La justificación de la investigación de este tema es que el análisis de puestos es un método fundamental para las empresas, especialmente para las pequeñas y

<sup>10</sup> Análisis, Descripción y Valoración de Puestos de Trabajo en las Organizaciones (comillas.edu)

<sup>11</sup> Análisis de puesto en la administración de recursos humanos (unam.mx)

medianas, que suelen tener una estructura menos definida y formalizada que las grandes corporaciones<sup>12</sup>.

Al realizar un análisis de puestos adecuado, las empresas pueden mejorar su productividad, competitividad, eficiencia y satisfacción laboral, al asignar a cada empleado las funciones que mejor se ajustan a sus capacidades y expectativas<sup>13</sup>.

Además, el análisis de puestos puede ayudar a las empresas a adaptarse a los cambios del entorno, como las nuevas tecnologías, los procesos o las demandas de los clientes, al facilitar la actualización y el seguimiento de las descripciones de los puestos<sup>14</sup>.

Así, las empresas pueden aprovechar las oportunidades y enfrentar los desafíos que se presentan en el mercado.

Para saber más sobre el análisis de puestos, puedes consultar los siguientes enlaces:

- Análisis, Descripción y Valoración de Puestos de Trabajo en las Organizaciones<sup>15</sup>
- Análisis de puesto en la administración de recursos humanos<sup>16</sup>
- Análisis y descripción de puestos: finalidad y objetivos<sup>17</sup>
- Análisis de puestos de trabajo: método fundamental para las empresas<sup>18</sup>
- Análisis de Puestos dentro de la empresa<sup>19</sup>

## 7 OBJETIVO GENERAL

El objetivo general es la expresión clara y precisa de lo que se pretende lograr con la investigación, en términos de conocimiento, comprensión o solución de un problema.

El objetivo general debe ser coherente con el planteamiento y la formulación del problema, así como con la justificación y la metodología de la investigación.

En el caso del análisis de puestos en la PYME, un posible objetivo general es el siguiente:

“Analizar el proceso, los beneficios, las dificultades y los desafíos del análisis de puestos en la PYME, así como proponer una metodología adecuada para su realización y aplicación”.

<sup>12</sup> Análisis y descripción de puestos: finalidad y objetivos • Gestipolis

<sup>13</sup> Análisis de puestos de trabajo: método fundamental para las empresas (inesem.es)

<sup>14</sup> Análisis de Puestos dentro de la empresa (monografias.com)

<sup>15</sup> Análisis, Descripción y Valoración de Puestos de Trabajo en las Organizaciones (comillas.edu)

<sup>16</sup> Análisis de puesto en la administración de recursos humanos (unam.mx)

<sup>17</sup> Análisis y descripción de puestos: finalidad y objetivos • Gestipolis

<sup>18</sup> Análisis de puestos de trabajo: método fundamental para las empresas (inesem.es)

<sup>19</sup> Análisis de Puestos dentro de la empresa (monografias.com)

## 8 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Este objetivo general se puede desglosar en los siguientes objetivos específicos:

- Describir las características, funciones, responsabilidades y requisitos de los puestos de trabajo en la PYME, utilizando diferentes métodos y técnicas de análisis de puestos.
- Evaluar el impacto del análisis de puestos en la gestión de los recursos humanos en la PYME, en aspectos como la selección, la capacitación, la evaluación, la remuneración y la motivación de los empleados.
- Identificar las principales dificultades y desafíos que enfrentan las PYMES para realizar un análisis de puestos adecuado y eficaz, así como las posibles soluciones y recomendaciones para superarlos.
- Diseñar una guía práctica y participativa para la implementación del análisis de puestos en la PYME, que incluya las fases, los métodos, las técnicas y los instrumentos más adecuados para su realización y aplicación.

## 9 PREGUNTAS

Las preguntas de investigación son aquellas que orientan y guían el desarrollo de un proyecto de investigación científica, y que buscan responder a una problemática o a una necesidad de conocimiento.

Algunas posibles preguntas de investigación sobre el análisis de puestos en la PYME son:

- ¿Qué métodos y técnicas son más adecuados para realizar el análisis de puestos en la PYME, considerando sus características, recursos y limitaciones?
- ¿Qué beneficios aporta el análisis de puestos a la gestión de los recursos humanos en la PYME, en términos de selección, capacitación, evaluación, remuneración y motivación de los empleados?
- ¿Qué dificultades y desafíos enfrentan las PYMES para realizar un análisis de puestos adecuado y eficaz, y cómo se pueden superar o minimizar?
- ¿Cómo influye el análisis de puestos en la competitividad, la productividad, la innovación y la satisfacción de los clientes y los empleados de las PYMES?
- ¿Cómo se puede implementar y aplicar el análisis de puestos en la PYME, mediante una metodología práctica y participativa, que involucre a los trabajadores, los directivos y los expertos?

Estas son algunos ejemplos de preguntas de investigación, pero podría haber otras en función del enfoque, la perspectiva o el propósito de la investigación.

Para saber más sobre el tema, se recomienda consultar los siguientes recursos:

- **10 preguntas sobre análisis de puestos - Psicología y Empresa.** Este es un artículo que presenta 10 preguntas y respuestas sobre el concepto, los objetivos, los requisitos, los métodos, las etapas y la importancia del análisis de puestos<sup>20</sup> 1.
- **La micro, pequeña y mediana empresa en México: sus saberes, mitos y problemática.** Este es un artículo que analiza la situación actual, las características, los problemas y las perspectivas de la PYME en México, desde una visión crítica y multidisciplinaria<sup>21</sup>.

## 10 HIPÓTESIS

Las hipótesis son afirmaciones tentativas que se plantean para explicar una relación entre dos o más variables, y que se pueden contrastar mediante la observación y el análisis de datos.

Las hipótesis deben ser coherentes con el planteamiento y la formulación del problema, así como con el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación.

En el caso del análisis de puestos en la PYME, algunas posibles hipótesis son:

- El análisis de puestos mejora la eficiencia, la productividad y la competitividad de las PYMES, al permitir una mejor asignación de los recursos humanos y materiales, una mayor adaptación a los cambios del entorno y del mercado, y una mayor satisfacción de los clientes y los empleados.
- Las PYMES enfrentan dificultades para realizar un análisis de puestos adecuado y eficaz, debido a la falta de tiempo, recursos y personal especializado, la escasa planificación y organización de las actividades y funciones de los puestos, la resistencia al cambio y a la participación de los trabajadores en el análisis, y la desactualización y obsolescencia de la información sobre los puestos.
- Una metodología práctica y participativa para el análisis de puestos en la PYME, que incluya las fases, los métodos, las técnicas y los instrumentos más adecuados para su realización y aplicación, facilita la obtención de

<sup>20</sup> 10 preguntas sobre análisis de puestos (psicologiayempresa.com)

<sup>21</sup> La micro, pequeña y mediana empresa en México: sus saberes, mitos y problemática | de la Rosa Alburquerque | Iztapalapa Revista de Ciencias Sociales y Humanidades (uam.mx)

información relevante, precisa y actualizada sobre los puestos, así como la toma de decisiones en materia de recursos humanos.

Estas son algunos ejemplos de hipótesis, pero podría haber otras en función del enfoque, la perspectiva o el propósito de la investigación.

Para saber más sobre el tema, se recomienda consultar los siguientes recursos:

- **Crecimiento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa: un análisis de los factores determinantes.** Este es un artículo que presenta una investigación sobre los factores que influyen en el crecimiento de las PYMES en México, utilizando un análisis factorial y un modelo de regresión múltiple<sup>22</sup>.
- **La micro, pequeña y mediana empresa en México: sus saberes, mitos y problemática.** Este es un artículo que analiza la situación actual, las características, los problemas y las perspectivas de las PYMES en México, desde una visión crítica y multidisciplinaria<sup>23</sup>.
- **Análisis y descripción de puestos: finalidad y objetivos.** Este es un artículo que explica el concepto, los objetivos, los requisitos, los métodos, las etapas y la importancia del análisis de puestos<sup>24</sup>.

## 11 HIPÓTESIS NULA

La hipótesis nula de esta investigación podría ser:

- **No hay relación** entre el análisis de puestos y el desempeño de las pequeñas y medianas empresas.
- **No existe** una metodología adecuada para realizar el análisis de puestos en las pequeñas y medianas empresas.
- **No se aplica** el análisis de puestos en las pequeñas y medianas empresas por falta de recursos, tiempo o conocimiento.

## 12 HIPÓTESIS ALTERNATIVA

Las hipótesis alternativas son afirmaciones tentativas que se plantean para explicar una relación entre dos o más variables, y que se pueden contrastar mediante la observación y el análisis de datos.

Las hipótesis alternativas deben ser coherentes con el planteamiento y la formulación del problema, así como con el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación.

<sup>22</sup> Crecimiento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa: un análisis de los factores determinantes (redalyc.org)

<sup>23</sup> La micro, pequeña y mediana empresa en México: sus saberes, mitos y problemática | de la Rosa Alburquerque | Iztapalapa Revista de Ciencias Sociales y Humanidades (uam.mx)

<sup>24</sup> Análisis y descripción de puestos: finalidad y objetivos • Gestipolis

En el caso del análisis de puestos en la PYME, algunas posibles hipótesis alternativas son:

- El análisis de puestos mejora la eficiencia, la productividad y la competitividad de las PYMES, al permitir una mejor asignación de los recursos humanos y materiales, una mayor adaptación a los cambios del entorno y del mercado, y una mayor satisfacción de los clientes y los empleados.
- Las PYMES enfrentan dificultades para realizar un análisis de puestos adecuado y eficaz, debido a la falta de tiempo, recursos y personal especializado, la escasa planificación y organización de las actividades y funciones de los puestos, la resistencia al cambio y a la participación de los trabajadores en el análisis, y la desactualización y obsolescencia de la información sobre los puestos.
- Una metodología práctica y participativa para el análisis de puestos en la PYME, que incluya las fases, los métodos, las técnicas y los instrumentos más adecuados para su realización y aplicación, facilita la obtención de información relevante, precisa y actualizada sobre los puestos, así como la toma de decisiones en materia de recursos humanos.

Estas son algunos ejemplos de hipótesis alternativas, pero podría haber otras en función del enfoque, la perspectiva o el propósito de la investigación.

Para saber más sobre el tema, se recomienda consultar los siguientes recursos:

- **Crecimiento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa: un análisis de los factores determinantes.** Este es un artículo que presenta una investigación sobre los factores que influyen en el crecimiento de las PYMES en México, utilizando un análisis factorial y un modelo de regresión múltiple<sup>25</sup>.
- **Análisis de puestos de trabajo: qué tipos hay y sus ventajas.** Este es un artículo que explica los conceptos, los tipos, las ventajas y los pasos del análisis de puestos de trabajo<sup>26</sup>.
- **Acerca de las hipótesis nula y alternativa.** Este es un artículo que explica la definición, la formulación y los tipos de las hipótesis nula y alternativa<sup>27</sup>.

## 13 HIPÓTESIS DE TRABAJO

Las hipótesis de trabajo son afirmaciones tentativas que se plantean para orientar el desarrollo de una investigación, y que se basan en la observación, la experiencia o el conocimiento previo del investigador.

<sup>25</sup> Crecimiento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa: un análisis de los factores determinantes (redalyc.org)

<sup>26</sup> Análisis de puestos de trabajo: qué tipos hay y sus ventajas (sesamehr.es)

<sup>27</sup> Hipótesis nula y alternativa - Introducción a la estadística | OpenStax

Las hipótesis de trabajo deben ser coherentes con el planteamiento y la formulación del problema, así como con el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación.

En el caso del análisis de puestos en la PYME, algunas posibles hipótesis de trabajo son:

- El análisis de puestos en la PYME se realiza de manera informal, intuitiva y esporádica, sin seguir una metodología sistemática y participativa que garantice la calidad y la actualización de la información sobre los puestos.
- El análisis de puestos en la PYME contribuye a mejorar la selección, la capacitación, la evaluación y la motivación de los empleados, al permitir definir el perfil y las competencias requeridas para cada puesto, así como establecer criterios claros y objetivos de desempeño.
- El análisis de puestos en la PYME favorece la adaptación, la innovación y la competitividad de la organización, al facilitar la identificación de las necesidades, las oportunidades y los desafíos del entorno y del mercado, así como la propuesta de soluciones creativas y eficientes.

Estas son algunos ejemplos de hipótesis de trabajo, pero podría haber otras en función del enfoque, la perspectiva o el propósito de la investigación.

Para saber más sobre el tema, se recomienda consultar los siguientes recursos:

- **Análisis de puestos de trabajo: qué tipos hay y sus ventajas.** Este es un artículo que explica los conceptos, los tipos, las ventajas y los pasos del análisis de puestos de trabajo<sup>28</sup>.
- **Unidad I: Análisis de puestos índice.** Este es un documento que presenta los fundamentos, la importancia, los métodos y las etapas del análisis de puestos, así como la descripción y la especificación del puesto<sup>29</sup>.
- **Análisis de puestos de trabajo - Definición, objetivos, métodos y etapas.** Este es un artículo que presenta una definición, los objetivos, los métodos y las etapas del análisis de puestos de trabajo<sup>30</sup>.

## 14 VARIABLES

Las variables de investigación son los conceptos o fenómenos que se quieren medir, observar o explicar en una investigación científica. Las variables se pueden clasificar en:

<sup>28</sup> Análisis de puestos de trabajo: qué tipos hay y sus ventajas (sesamehr.es)

<sup>29</sup> Análisis de puestos (unam.mx)

<sup>30</sup> Análisis de puestos de trabajo - Definición, objetivos, métodos y etapas (organizadoresgraficos.org)

- **Variables independientes:** Son aquellas que influyen o causan un efecto en otras variables. Por ejemplo, el método de análisis de puestos, el tamaño de la empresa, el sector económico, etc.
- **Variables dependientes:** Son aquellas que son influenciadas o causadas por otras variables. Por ejemplo, el desempeño, la productividad, la competitividad, la satisfacción, etc.
- **Variables intervinientes:** Son aquellas que modulan o alteran la relación entre las variables independientes y dependientes. Por ejemplo, el entorno, las características de la empresa, las características del empresario, etc.

En el caso del análisis de puestos en la PYME, algunas posibles variables de investigación son:

- **Variable independiente:** El análisis de puestos, que se puede medir mediante indicadores como el método, la técnica, la frecuencia, la participación, la documentación, etc.
- **Variable dependiente:** La competitividad empresarial, que se puede medir mediante indicadores como el crecimiento, la innovación, la calidad, la rentabilidad, la fidelidad, etc.
- **Variable interviniente:** El tamaño de la empresa, que se puede medir mediante indicadores como el número de empleados, el volumen de ventas, el capital social, etc.

Estos son algunos ejemplos de variables de investigación, pero podría haber otras en función del enfoque, la perspectiva o el propósito de la investigación.

Las variables independiente, dependiente e interviniente del análisis de puestos en la pequeña y mediana empresas son las siguientes:

- **Variable independiente:** El análisis de puestos. Es el proceso que consiste en identificar, describir y evaluar las tareas, funciones, responsabilidades y requisitos de un puesto de trabajo.
- **Variable dependiente:** El desempeño laboral de los empleados de las PYMES. Es el resultado que se busca explicar mediante el análisis de puestos.
- **Variable interviniente:** Los factores internos y externos que influyen en la relación entre el análisis de puestos y el desempeño laboral. Por ejemplo, la cultura organizacional, el clima laboral, la motivación, la capacitación, la satisfacción, el liderazgo, la comunicación, la competencia, la demanda, la tecnología, la legislación, etc.

Para saber más sobre el tema, se recomienda que consultes los siguientes recursos:

- **Crecimiento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa: un análisis de los factores determinantes.** Este es un artículo que presenta una investigación sobre los factores que influyen en el crecimiento de las PYMES en México, utilizando un análisis factorial y un modelo de regresión múltiple<sup>31</sup>.
- **Análisis de puestos de trabajo: qué tipos hay y sus ventajas.** Este es un artículo que explica los conceptos, los tipos, las ventajas y los pasos del análisis de puestos de trabajo<sup>32</sup>.
- **Variables de investigación: qué son, tipos y ejemplos.** Este es un artículo que explica la definición, la clasificación y los ejemplos de las variables de investigación<sup>33</sup>.

## 15 MARCO TEÓRICO

El análisis de puestos es un proceso que sirve para identificar y determinar en detalle las funciones y requerimientos de los puestos de trabajo y la importancia relativa de estas funciones para un puesto determinado.

El análisis de puestos tiene varias aplicaciones, como la selección de personal, la evaluación del desempeño, la capacitación, la compensación y la seguridad e higiene laboral.

El análisis de puestos en la pequeña y mediana empresa (PYME) tiene algunas particularidades, como la mayor flexibilidad y simplicidad de los puestos, la menor formalización y documentación de las funciones, la mayor dependencia de la gestión del propietario o gerente y la menor disponibilidad de recursos para realizar el análisis.

Por ello, se requieren métodos adecuados a las características y necesidades de las PYMES, que sean sencillos, prácticos y participativos.

Algunos de los métodos que se pueden utilizar para el análisis de puestos en las PYMES son:

- La entrevista, que consiste en obtener información del ocupante del puesto o de su superior sobre las tareas, responsabilidades, condiciones y requisitos del puesto. La entrevista puede ser estructurada, semiestructurada o no estructurada, según el grado de estandarización de las preguntas.

<sup>31</sup> Crecimiento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa: un análisis de los factores determinantes (redalyc.org)

<sup>32</sup> La competitividad empresarial medida a través de la administración estratégica y planeación estratégica. Un análisis comparativo para la pequeña y mediana empresa (unam.mx)

<sup>33</sup> Micro, pequeña y mediana empresa en Guatemala (buenastareas.com)

- El cuestionario, que consiste en aplicar un formato escrito con preguntas cerradas o abiertas sobre los aspectos del puesto. El cuestionario puede ser autoadministrado o supervisado por un analista, y puede ser genérico o específico para cada puesto.
- La observación directa, que consiste en observar al ocupante del puesto mientras realiza sus actividades, registrando los datos relevantes. La observación directa puede ser continua o por muestras, y puede ser complementada con entrevistas o cuestionarios.
- El diario o bitácora, que consiste en que el ocupante del puesto lleve un registro diario de sus actividades, indicando el tiempo, la frecuencia, la importancia y la dificultad de cada una. El diario o bitácora puede ser revisado por el analista o por el superior del ocupante del puesto.
- El grupo de expertos, que consiste en reunir a un grupo de personas con conocimiento y experiencia en el puesto o en puestos similares, para que discutan y consensuen los aspectos del puesto. El grupo de expertos puede ser moderado por un analista o por un facilitador externo.

## 16 METODOLOGÍA

El análisis de puestos es un proceso que permite describir y evaluar las características, funciones, requisitos y condiciones de cada puesto de trabajo en una organización, con el fin de facilitar la gestión de los recursos humanos.

El análisis de puestos en la PYME tiene algunas particularidades, como la mayor flexibilidad y adaptabilidad de los puestos, la menor formalización y documentación de los puestos y la mayor participación e implicación de los trabajadores en el análisis. Por ello, se requieren métodos adecuados a las características y necesidades de las PYMES, que sean sencillos, prácticos y participativos.

La metodología del análisis de puestos en la PYME se puede dividir en las siguientes etapas:

- **Determinar los objetivos y el alcance del análisis de puestos:** Se debe definir qué puestos se van a analizar, por qué, para qué y quiénes van a participar en el proceso.
- **Seleccionar los métodos y las técnicas de recogida de información:** Se debe elegir el método más adecuado para obtener la información sobre los puestos, según el tipo, la cantidad y la calidad de los datos que se quieren obtener. Algunos de los métodos que se pueden utilizar son la entrevista,

el cuestionario, la observación directa, el diario o bitácora y el grupo de expertos<sup>34,35</sup>.

- **Recopilar la información sobre los puestos:** Se debe aplicar el método elegido a los ocupantes de los puestos, a sus superiores, a sus subordinados o a sus compañeros, según el caso, para obtener la información sobre las tareas, responsabilidades, requisitos y condiciones de los puestos.
- **Analizar y procesar la información:** Se debe organizar, clasificar, sintetizar y validar la información obtenida, utilizando herramientas como el diagrama de flujo, el organigrama o el manual de funciones<sup>36,37</sup>.
- **Elaborar la descripción y la especificación de los puestos:** Se debe redactar un documento que resuma los resultados del análisis de puestos, indicando las funciones, actividades, deberes y responsabilidades de cada puesto (descripción de puestos), así como las competencias, habilidades, conocimientos, actitudes y valores que se requieren para desempeñar el puesto (especificación de puestos)<sup>23</sup>.
- **Utilizar la información para la toma de decisiones en materia de recursos humanos:** Se debe aplicar la información obtenida del análisis de puestos para mejorar la selección, la formación, la evaluación, la retribución, la motivación y la prevención de riesgos laborales de los empleados<sup>12</sup>.

## 17 METODOLOGÍA BÁSICA

El análisis de puestos es un proceso que consiste en identificar y describir las tareas, responsabilidades, requisitos y condiciones de cada puesto de trabajo en una organización.

El análisis de puestos tiene como finalidad definir el perfil idóneo de los candidatos, establecer la descripción de puestos, determinar la remuneración y los beneficios, evaluar el desempeño y facilitar la capacitación y el desarrollo del personal.

Se aplicará el método científico de lo general a lo particular.

La metodología básica del análisis de puestos en la pequeña y mediana empresas puede seguir los siguientes pasos:

- Decidir el propósito y el alcance del análisis de puestos, así como los datos que se van a recoger y el método que se va a utilizar.

<sup>34</sup> 5 métodos prácticos para el análisis de puestos en tu empresa (peoplenext.com)

<sup>35</sup> Análisis de puestos: qué es, para qué sirve, etapas, métodos, ejemplo (lifeder.com)

<sup>36</sup> Análisis de Puestos - Qué es, para qué sirve y cómo se realiza (concepto.de)

<sup>37</sup> Evaluación de puestos: importancia y métodos | SH de México (shdemexico.com)

- Revisar la información existente sobre la estructura, los procesos y los puestos de la organización, como los organigramas, los manuales, los planes estratégicos, etc.
- Seleccionar los puestos que se van a analizar, teniendo en cuenta su relevancia, su representatividad y su disponibilidad.
- Recopilar la información sobre las actividades, los resultados, las competencias, las condiciones y las relaciones de cada puesto, utilizando técnicas como la observación, la entrevista, el cuestionario, el registro de actividades, etc.
- Validar la información obtenida con los ocupantes y los supervisores de los puestos, así como con otros expertos o fuentes pertinentes.
- Elaborar la descripción y la especificación de cada puesto, utilizando un formato estandarizado y un lenguaje claro y preciso.
- Actualizar y revisar periódicamente la información de los puestos, considerando los cambios internos y externos que puedan afectarlos.

## 18 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

El análisis de puestos es un proceso que permite describir y evaluar las características, funciones, requisitos y condiciones de cada puesto de trabajo en una organización, con el fin de facilitar la gestión de los recursos humanos.

El análisis de puestos en la PYME tiene algunas particularidades, como la mayor flexibilidad y adaptabilidad de los puestos, la menor formalización y documentación de los puestos y la mayor participación e implicación de los trabajadores en el análisis.

Por ello, se requieren métodos adecuados a las características y necesidades de las PYMES, que sean sencillos, prácticos y participativos.

La metodología de investigación del análisis de puestos en la PYME se puede dividir en las siguientes etapas:

- **Planteamiento del problema:** Se debe definir la situación que se desea estudiar, analizar o resolver mediante una investigación científica, así como las preguntas, los objetivos y las hipótesis que orientan y guían el desarrollo de la investigación.
- **Marco teórico:** Se debe revisar la información existente sobre el tema de investigación, tanto de fuentes primarias como secundarias, para conocer el estado del arte, los conceptos, los modelos, las teorías y los antecedentes que sustentan y enriquecen la investigación.

- **Diseño metodológico:** Se debe elegir el tipo, el nivel y el enfoque de la investigación, así como las técnicas e instrumentos de recolección, análisis e interpretación de datos, que se adecuen al problema, al marco teórico y a los objetivos de la investigación.
- **Recolección de datos:** Se debe aplicar el método elegido para obtener la información sobre los puestos de trabajo en la PYME, utilizando técnicas como la entrevista, el cuestionario, la observación directa, el diario o bitácora, el grupo de expertos, etc.<sup>38,39</sup>
- **Análisis de datos:** Se debe organizar, clasificar, sintetizar y validar la información obtenida, utilizando herramientas como el diagrama de flujo, el organigrama, el manual de funciones, el análisis estadístico, el análisis factorial, el análisis de regresión, etc.<sup>40,41</sup>
- **Elaboración de resultados:** Se debe redactar un documento que presente los hallazgos, las conclusiones y las recomendaciones de la investigación, utilizando un formato estandarizado y un lenguaje claro y preciso, así como las referencias bibliográficas y los anexos que se consideren pertinentes.

Para saber más sobre el tema, se recomienda consultar los siguientes recursos:

- **Metodología de análisis de puestos. | PPT – SlideShare.** Este es un documento que presenta una metodología para la elaboración de un análisis de puestos, con un ejemplo de análisis de puestos para descargar e imprimir<sup>1</sup>.
- **El Análisis y la Descripción de Puestos de Trabajo.** Este es un artículo que explica el concepto, los objetivos, los métodos y las etapas del análisis de puestos, así como la descripción y la especificación de puestos<sup>2</sup>.
- **Crecimiento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa: un análisis de los factores determinantes.** Este es un artículo que presenta una investigación sobre los factores que influyen en el crecimiento de las PYMES en México, utilizando un análisis factorial y un modelo de regresión múltiple<sup>3</sup>.

## 19 TIPO DE INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL Y DE CAMPO

La investigación documental y la investigación de campo son dos modalidades de investigación que se pueden aplicar al estudio del análisis de puestos, según el tipo y la fuente de información que se utilice.

<sup>38</sup> Análisis de puestos: qué es, para qué sirve, etapas, métodos, ejemplo (lifeder.com)

<sup>39</sup> Análisis de Puestos - Qué es, para qué sirve y cómo se realiza (concepto.de)

<sup>40</sup> Metodología de análisis de puestos. | PPT (slideshare.net)

<sup>41</sup> Prospectiva e inteligencia estratégica aplicada a la micro, pequeña y mediana empresa (scielo.org.co)

A continuación, se explican las características y las diferencias de cada tipo de investigación:

- La **investigación documental** se basa en el análisis y la selección de documentos para la obtención de resultados coherentes. Los documentos pueden ser de diferentes tipos, como libros, artículos, informes, tesis, etc. La investigación documental permite conocer el estado del arte, los conceptos, las teorías y los antecedentes del tema de investigación, así como elaborar el marco teórico y el marco referencial de la investigación. La investigación documental se puede realizar de forma exploratoria, descriptiva o explicativa, según el nivel de profundidad y complejidad del análisis<sup>42,43</sup>.
- La **investigación de campo** se basa en la recolección y el análisis de datos originales y directos, obtenidos mediante la observación, la experimentación, la encuesta o la entrevista, en el contexto natural donde se presenta el fenómeno o el problema de investigación. La investigación de campo permite obtener información de primera mano, verificar hipótesis, contrastar resultados y generar conocimiento nuevo y aplicado. La investigación de campo se puede realizar de forma cualitativa, cuantitativa o mixta, según el tipo y el tratamiento de los datos<sup>44</sup>.

En el caso del análisis de puestos en la PYME, se pueden combinar ambos tipos de investigación, para obtener una visión más completa y rigurosa del tema.

Por ejemplo, se puede realizar una investigación documental para revisar la literatura existente sobre el análisis de puestos, sus métodos, sus beneficios y sus dificultades, así como para conocer las características y las necesidades de las PYMES.

Luego, se puede realizar una investigación de campo para recopilar información sobre los puestos de trabajo en una muestra de PYMES, utilizando técnicas como la entrevista, el cuestionario, la observación directa o el grupo de expertos.

Finalmente, se puede analizar e interpretar la información obtenida, para elaborar la descripción y la especificación de los puestos, así como para proponer una metodología adecuada para el análisis de puestos en la PYME<sup>45</sup>.

---

<sup>42</sup> Investigación Documental Y De Campo | Diferencias Y Usos (investigaciondecampo.com)

<sup>43</sup> Tipo de investigación, documental, de campo, y experimental - Studocu

<sup>44</sup> Descubre las diferencias clave entre investigación documental, de campo y experimental (experimentosfacil.com)

<sup>45</sup> Cuadro comparativo: Investigaciones documentales vs. de campo. Cuadros Comparativos (cuadrocomparativode.net)

## 20 USO DE TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

El análisis de puestos es un proceso que permite describir y evaluar las características, funciones, requisitos y condiciones de cada puesto de trabajo en una organización, con el fin de facilitar la gestión de los recursos humanos.

El análisis de puestos en la PYME tiene algunas particularidades, como la mayor flexibilidad y adaptabilidad de los puestos, la menor formalización y documentación de los puestos y la mayor participación e implicación de los trabajadores en el análisis.

Por ello, se requieren técnicas e instrumentos adecuados a las características y necesidades de las PYMES, que sean sencillos, prácticos y participativos.

Algunas de las técnicas e instrumentos que se pueden utilizar para el análisis de puestos en las PYMES son:

- La **entrevista**, que consiste en obtener información del ocupante del puesto o de su superior sobre las tareas, responsabilidades, condiciones y requisitos del puesto. La entrevista puede ser estructurada, semiestructurada o no estructurada, según el grado de estandarización de las preguntas. El instrumento que se utiliza para la entrevista es un guion o un cuestionario con las preguntas que se van a realizar<sup>1</sup>.
- El **cuestionario**, que consiste en aplicar un formato escrito con preguntas cerradas o abiertas sobre los aspectos del puesto. El cuestionario puede ser autoadministrado o supervisado por un analista, y puede ser genérico o específico para cada puesto. El instrumento que se utiliza para el cuestionario es un formulario o una plantilla con las preguntas que se van a responder<sup>1</sup>.
- La **observación directa**, que consiste en observar al ocupante del puesto mientras realiza sus actividades, registrando los datos relevantes. La observación directa puede ser continua o por muestras, y puede ser complementada con entrevistas o cuestionarios. El instrumento que se utiliza para la observación directa es una hoja de registro o una lista de verificación con los aspectos que se van a observar<sup>1</sup>.
- El **diario o bitácora**, que consiste en que el ocupante del puesto lleve un registro diario de sus actividades, indicando el tiempo, la frecuencia, la importancia y la dificultad de cada una. El diario o bitácora puede ser revisado por el analista o por el superior del ocupante del puesto. El instrumento que se utiliza para el diario o bitácora es un cuaderno o una agenda con las actividades que se van a registrar<sup>1</sup>.

- El **grupo de expertos**, que consiste en reunir a un grupo de personas con conocimiento y experiencia en el puesto o en puestos similares, para que discutan y consensuen los aspectos del puesto. El grupo de expertos puede ser moderado por un analista o por un facilitador externo. El instrumento que se utiliza para el grupo de expertos es un guion o una pauta con los temas que se van a tratar<sup>1</sup>.

Estas son algunas de las técnicas e instrumentos que se pueden utilizar para el análisis de puestos en las PYMES, pero podría haber otras en función del enfoque, la perspectiva o el propósito del análisis.

Para saber más sobre el tema, se recomienda consultar los siguientes recursos:

- **5 métodos prácticos para el análisis de puestos en tu empresa.** Este es un artículo que presenta 5 métodos prácticos para el análisis de puestos, con sus ventajas y desventajas, y un ejemplo de análisis de puestos para descargar e imprimir<sup>46</sup>.
- **Análisis de puestos: qué es, para qué sirve, etapas, métodos, ejemplo.** Este es un artículo que explica el concepto, los objetivos, las etapas, los métodos y un ejemplo del análisis de puestos<sup>47</sup>.

## 21 RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

La recolección y el análisis de datos son dos etapas fundamentales de la investigación, que permiten obtener y procesar la información necesaria para responder al problema y a los objetivos de la investigación.

La recolección de datos consiste en aplicar las técnicas e instrumentos más adecuados para obtener la información sobre los puestos de trabajo en la PYME, utilizando métodos como la entrevista, el cuestionario, la observación directa, el diario o bitácora, el grupo de expertos, etc.<sup>48</sup>

La recolección de datos debe ser sistemática, rigurosa y ética, respetando los principios de validez, confiabilidad y representatividad de los datos.

El análisis de datos consiste en organizar, clasificar, sintetizar y validar la información obtenida, utilizando herramientas como el diagrama de flujo, el organigrama, el manual de funciones, el análisis estadístico, el análisis factorial, el análisis de regresión, etc.<sup>49</sup>

<sup>46</sup> 5 métodos prácticos para el análisis de puestos en tu empresa (peoplenext.com)

<sup>47</sup> Análisis de puestos: qué es, para qué sirve, etapas, métodos, ejemplo (lifeder.com)

<sup>48</sup> Análisis de puestos (unam.mx)

<sup>49</sup> Técnicas de recolección de datos: Qué son y cuáles existen (questionpro.com)

El análisis de datos debe ser coherente, lógico y crítico, respetando los principios de objetividad, consistencia y relevancia de los datos.

La recolección y el análisis de datos deben estar alineados con el planteamiento y la formulación del problema, el marco teórico, el diseño metodológico y los resultados esperados de la investigación.

La recolección y el análisis de datos deben permitir elaborar la descripción y la especificación de los puestos, así como proponer una metodología adecuada para el análisis de puestos en la PYME.

Para saber más sobre el tema, se recomienda consultar los siguientes recursos:

- **Análisis de puestos: proceso de obtención de información.** Este es un artículo que presenta los pasos a seguir para organizar el proceso de obtención y recolección de información para el análisis de puestos<sup>50</sup>.
- **Análisis y Descripción de Puestos: ¿Qué es y Cómo se realiza?** Este es un artículo que explica el concepto, los objetivos, los métodos y las etapas del análisis de puestos, así como la descripción y la especificación de puestos<sup>51</sup>.
- **Análisis de Puestos - Qué es, para qué sirve y cómo se realiza.** Este es un artículo que explica el concepto, los beneficios, las dificultades y los desafíos del análisis de puestos, así como un ejemplo de análisis de puestos<sup>52</sup>.

## 22 RESULTADOS

El análisis de puestos es un proceso que permite describir y evaluar las características, funciones, requisitos y condiciones de cada puesto de trabajo en una organización, con el fin de facilitar la gestión de los recursos humanos.

El análisis de puestos en la PYME tiene algunas particularidades, como la mayor flexibilidad y adaptabilidad de los puestos, la menor formalización y documentación de los puestos y la mayor participación e implicación de los trabajadores en el análisis.

Los resultados del análisis de puestos en la PYME se pueden presentar en forma de descripción y especificación de los puestos, así como de propuestas de mejora para la gestión de los recursos humanos.

La descripción de los puestos consiste en un resumen de las funciones, actividades, deberes y responsabilidades de cada puesto, así como de las condiciones de trabajo, como el horario, el salario, los riesgos, etc.

<sup>50</sup> Análisis de puestos: proceso de obtención de información – Portal de RRHH (losrecursoshumanos.com)

<sup>51</sup> Análisis y Descripción de Puestos: ¿Qué es y Cómo se realiza? - Recursos vs Humanos

<sup>52</sup> Análisis de Puestos - Qué es, para qué sirve y cómo se realiza (concepto.de)

La especificación de los puestos consiste en un perfil de las competencias, habilidades, conocimientos, actitudes y valores que se requieren para desempeñar el puesto, así como de los requisitos mínimos, como la formación, la experiencia, la edad, el sexo, etc.

Las propuestas de mejora consisten en sugerencias para optimizar los procesos y los resultados de la organización, así como para satisfacer las necesidades y expectativas de los empleados, como la selección, la formación, la evaluación, la retribución, la motivación, la prevención de riesgos, etc.

Algunos ejemplos de resultados del análisis de puestos en la PYME son:

- **Análisis y descripción de puestos de trabajo en PYMES: caso Eirtel S.L.** Este es un trabajo fin de grado que presenta el análisis y descripción de puestos de trabajo en una PYME leonesa del sector industrial, Eirtel S.L., utilizando la entrevista, el cuestionario y la observación directa como técnicas de recogida de información<sup>53</sup>.
- **Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE) 2018.** Esta es una encuesta que presenta información sobre la productividad y la competitividad de las PYMES en México, relacionada con el análisis de puestos, la capacitación, la innovación, el financiamiento, el ambiente de negocios, etc.<sup>54</sup>
- **El análisis de puestos y su importancia para las empresas.** Este es un artículo que explica el concepto, los objetivos, los beneficios y los desafíos del análisis de puestos, así como un ejemplo de análisis de puestos para descargar e imprimir<sup>55</sup>.

## 23 DISCUSION

Aquí hay algunos puntos clave de la discusión sobre el análisis de puestos en la pequeña y mediana empresa:

- El análisis de puestos es un proceso que consiste en **describir y evaluar** las funciones, tareas, requisitos y condiciones de un puesto de trabajo en una organización.

<sup>53</sup> Análisis y descripción de puestos de trabajo en PYMES: caso Eirtel S.L. (unileon.es)

<sup>54</sup> Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE) 2018 (inegi.org.mx)

<sup>55</sup> El análisis de puestos y su importancia para las empresas - Consejos de negocios | Análisis de temas de gestión de talento humano - CADIE - Consultoría de Negocios

- El análisis de puestos tiene como propósito **mejorar el desempeño** de los empleados, **optimizar la productividad** de la empresa y **facilitar la gestión** de los recursos humanos.
- El análisis de puestos se realiza mediante **métodos cualitativos y cuantitativos**, tales como entrevistas, cuestionarios, observación directa, escalas de valoración, etc.
- El análisis de puestos permite **diseñar y actualizar** las descripciones de puestos, que son documentos que resumen las características esenciales de cada posición, como las funciones, responsabilidades, competencias, condiciones de trabajo, etc.
- El análisis de puestos también sirve de base para **otros procesos** de recursos humanos, como la planificación de plantillas, el reclutamiento y selección, la evaluación del desempeño, la capacitación y desarrollo, la retribución y la motivación, entre otros.
- El análisis de puestos es especialmente importante en la pequeña y mediana empresa, ya que estas suelen tener **estructuras más flexibles y dinámicas**, que requieren una **adaptación constante** a las necesidades del mercado y de los clientes.

## 24 CONCLUSIONES

Aquí hay algunas posibles conclusiones del análisis de puestos en la pequeña y mediana empresas:

- El análisis de puestos es un proceso que permite describir y evaluar las funciones, responsabilidades, requisitos y condiciones de cada puesto de trabajo en una organización.
- El análisis de puestos tiene como finalidad mejorar la gestión de los recursos humanos, facilitando la selección, la capacitación, la evaluación y la motivación del personal, así como el diseño y la retribución de los puestos.
- El análisis de puestos requiere de una metodología sistemática, participativa y flexible, que se adapte a las características y necesidades de cada empresa, especialmente de las pequeñas y medianas, que suelen tener estructuras más simples y dinámicas.
- El análisis de puestos implica el uso de diversas técnicas e instrumentos de recolección y análisis de información, tales como cuestionarios, entrevistas,

observación, escalas, matrices, etc., que deben ser validados y actualizados periódicamente.

- El análisis de puestos contribuye al desarrollo organizacional y al bienestar laboral, al favorecer la claridad, la coherencia, la equidad y la satisfacción en el desempeño de las actividades laborales.

## 25 ALCANCES

El análisis de puestos es una técnica que permite identificar y describir las características y requisitos de un puesto de trabajo, así como las funciones, responsabilidades y habilidades que se requieren para desempeñarlo.

El análisis de puestos tiene varios alcances y beneficios para las pequeñas y medianas empresas, tales como:

- **Mejorar el proceso de selección y contratación** de personal, al definir los perfiles y competencias que se buscan en los candidatos, y al diseñar las pruebas y entrevistas más adecuadas para evaluarlos<sup>56</sup>.
- **Facilitar la evaluación del desempeño** de los empleados, al establecer los criterios y estándares de calidad y productividad que se esperan de cada puesto, y al proporcionar una retroalimentación objetiva y constructiva<sup>57</sup>.
- **Identificar las necesidades de capacitación y desarrollo** de los empleados, al detectar las brechas entre las competencias actuales y las requeridas por el puesto, y al diseñar los planes y programas de formación más pertinentes<sup>58</sup>.
- **Establecer un sistema de compensación y clasificación salarial** justo y equitativo, al determinar el valor relativo de cada puesto en función de su complejidad, responsabilidad e impacto en la organización, y al asignar los salarios y beneficios correspondientes.
- **Optimizar la estructura y el diseño organizacional** de la empresa, al analizar las relaciones y la comunicación entre los puestos, y al proponer cambios que mejoren la eficiencia, la coordinación y la satisfacción laboral.

<sup>56</sup> El análisis de puestos y su importancia para las empresas - Consejos de negocios | Análisis de temas de gestión de talento humano - CADIE - Consultoría de Negocios

<sup>57</sup> Análisis de puestos en la empresa • Gestipolis

<sup>58</sup> ¿Cuál es el propósito de un análisis del puesto y su relación con la contratación y la selección? | Pequeña y mediana empresa - La Voz Texas (lavoztx.com)

## 26 LIMITACIONES

El análisis de puestos es el proceso de identificar y describir las tareas, responsabilidades, habilidades, conocimientos y condiciones de trabajo de un puesto de trabajo.

Es una herramienta útil para la gestión de recursos humanos, ya que permite definir los perfiles, las competencias y los requisitos de los trabajadores, así como evaluar su desempeño, establecer planes de formación y desarrollo, y diseñar sistemas de recompensa y motivación.

Sin embargo, el análisis de puestos también presenta algunas limitaciones, especialmente en el contexto de las pequeñas y medianas empresas (PYMES).

Algunas de estas limitaciones son:

- **Costo y tiempo.** El análisis de puestos requiere de una inversión de recursos económicos y humanos, así como de un tiempo considerable para recabar, procesar y actualizar la información sobre los puestos. Esto puede suponer una carga para las PYMES, que suelen tener presupuestos y personal limitados, y que deben adaptarse rápidamente a los cambios del mercado y de la tecnología.
- **Rigidez y burocracia.** El análisis de puestos puede generar una estructura organizativa demasiado rígida y burocrática, que dificulte la flexibilidad, la innovación y la creatividad de los trabajadores. Esto puede afectar negativamente a la competitividad y la productividad de las PYMES, que necesitan ser ágiles y dinámicas para responder a las demandas y oportunidades de su entorno.
- **Subjetividad y sesgo.** El análisis de puestos puede estar influenciado por la subjetividad y el sesgo de las fuentes de información, que pueden ser los propios trabajadores, los supervisores, los clientes o los expertos. Estas fuentes pueden tener intereses, expectativas o percepciones distintas sobre el puesto, lo que puede generar inconsistencias, contradicciones o distorsiones en la descripción y valoración del mismo.

## 27 RECOMENDACIONES

El análisis de puestos es un proceso que permite describir y evaluar las características, funciones, requisitos y condiciones de cada puesto de trabajo en una organización, con el fin de facilitar la gestión de los recursos humanos.

El análisis de puestos en la PYME tiene algunas particularidades, como la mayor flexibilidad y adaptabilidad de los puestos, la menor formalización y documentación de los puestos y la mayor participación e implicación de los trabajadores en el análisis.

Algunas de las recomendaciones que se pueden dar para realizar un buen análisis de puestos en la PYME son:

- **Definir claramente los objetivos y el alcance del análisis de puestos**, así como los datos que se van a recoger y el método que se va a utilizar. Esto permitirá planificar y organizar el proceso de manera eficiente y efectiva<sup>59</sup>.
- **Seleccionar el método más adecuado para obtener la información sobre los puestos**, teniendo en cuenta las características y necesidades de la PYME, así como la disponibilidad de recursos y tiempo. Algunos de los métodos que se pueden utilizar son la entrevista, el cuestionario, la observación directa, el diario o bitácora y el grupo de expertos<sup>60</sup>.
- **Involucrar a los trabajadores en el proceso de análisis de puestos**, solicitando su colaboración, opinión y retroalimentación. Esto permitirá obtener información más precisa, completa y actualizada sobre los puestos, así como generar un clima de confianza, compromiso y motivación entre los empleados<sup>61</sup>.
- **Validar y actualizar la información obtenida sobre los puestos**, contrastando los datos con diferentes fuentes, como los supervisores, los clientes o los expertos, y revisando periódicamente los cambios que puedan afectar a los puestos, como la tecnología, el mercado o la legislación<sup>62</sup>.
- **Utilizar la información del análisis de puestos para mejorar la gestión de los recursos humanos**, aplicando los resultados para optimizar los procesos y los resultados de la organización, así como para satisfacer las necesidades y expectativas de los empleados, como la selección, la formación, la evaluación, la retribución, la motivación, la prevención de riesgos, etc.

## 28 PLAN DE TRABAJO

Un plan de trabajo es un documento que describe los objetivos, las actividades, los recursos, los tiempos y los responsables de un proyecto o una investigación.

<sup>59</sup> El análisis de puestos y su importancia para las empresas - Consejos de negocios | Análisis de temas de gestión de talento humano - CADIE - Consultoría de Negocios

<sup>60</sup> Cómo hacer un buen análisis de puestos de trabajo | Sage Advice

<sup>61</sup> Análisis de puestos en la empresa • Gestipolis

<sup>62</sup> Análisis y descripción de puestos: finalidad y objetivos • Gestipolis

Un plan de trabajo te permite organizar, planificar y controlar el desarrollo de tu investigación, así como comunicar y coordinar con los demás participantes o interesados.

Un posible plan de trabajo para tu investigación podría tener la siguiente estructura:

- **Introducción:** En esta sección se presenta el tema, el problema, la justificación y los objetivos de la investigación, así como el alcance y las limitaciones del mismo.
- **Marco teórico:** En esta sección se revisa la literatura existente sobre el análisis de puestos, sus métodos, sus beneficios y sus dificultades, así como las características y las necesidades de las PYMES. Se identifican los conceptos, las teorías y los antecedentes que sustentan y enriquecen la investigación.
- **Diseño metodológico:** En esta sección se elige el tipo, el nivel y el enfoque de la investigación, así como las técnicas e instrumentos de recolección, análisis e interpretación de datos, que se adecuen al problema, al marco teórico y a los objetivos de la investigación.
- **Recolección de datos:** En esta sección se aplica el método elegido para obtener la información sobre los puestos de trabajo en una muestra de PYMES, utilizando técnicas como la entrevista, el cuestionario, la observación directa, el diario o bitácora, el grupo de expertos, etc.<sup>63</sup>.
- **Análisis de datos:** En esta sección se organiza, clasifica, sintetiza y valida la información obtenida, utilizando herramientas como el diagrama de flujo, el organigrama, el manual de funciones, el análisis estadístico, el análisis factorial, el análisis de regresión, etc.<sup>64</sup>.
- **Resultados:** En esta sección se presenta los hallazgos, las conclusiones y las recomendaciones de la investigación, utilizando un formato estandarizado y un lenguaje claro y preciso, así como las referencias bibliográficas y los anexos que se consideren pertinentes.
- **Cronograma:** En esta sección se establece el tiempo estimado para la realización de cada actividad o etapa de la investigación, así como los responsables y los recursos necesarios para su ejecución. Se puede utilizar una tabla o un diagrama de Gantt para visualizar el cronograma<sup>65</sup>.
- **Presupuesto:** En esta sección se calcula el costo total de la investigación, considerando los gastos directos e indirectos, como el personal, los

<sup>63</sup> Análisis de puestos: qué es, para qué sirve, etapas, métodos, ejemplo (lifeder.com)

<sup>64</sup> Análisis de puesto en la administración de recursos humanos (unam.mx)

<sup>65</sup> Pasos para realizar un análisis de puesto de trabajo | Indeed.com México

materiales, los servicios, los viajes, etc. Se puede utilizar una tabla o un cuadro para detallar el presupuesto<sup>66</sup>.

## 29 CRONOGRAMA

Un cronograma es un documento que muestra el tiempo estimado para la realización de cada actividad o etapa de la investigación, así como los responsables y los recursos necesarios para su ejecución.

Un cronograma te permite organizar, planificar y controlar el desarrollo de tu investigación, así como comunicar y coordinar con los demás participantes o interesados.

Un posible cronograma para tu investigación podría tener la siguiente forma:

<b>Actividad</b>	<b>Duración</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>
Planteamiento del problema	1 semana	Investigador	Documentos, computadora, internet
Marco teórico	2 semanas	Investigador	Documentos, computadora, internet
Diseño metodológico	1 semana	Investigador	Documentos, computadora, internet
Recolección de datos	4 semanas	Investigador, ocupantes y supervisores de los puestos	Cuestionarios, entrevistas, observación, diario, grupo de expertos
Análisis de datos	2 semanas	Investigador	Diagrama de flujo, organigrama, manual de funciones, análisis estadístico, análisis factorial, análisis de regresión
Resultados	2 semanas	Investigador	Documento, computadora, internet
Total	12 semanas		

Este cronograma es solo un ejemplo, y puede variar según las características y necesidades de tu investigación.

<sup>66</sup> Análisis de Puestos de Trabajo: Técnicas y Beneficios - Roder

Para saber más sobre cómo elaborar un cronograma, se recomienda consultar los siguientes recursos:

- **Cómo hacer un cronograma de actividades para tu proyecto de investigación.** Este es un artículo que explica los pasos y los elementos para elaborar un cronograma de actividades para un proyecto de investigación<sup>67</sup>.
- **Cómo hacer un cronograma de investigación - Ejemplo práctico.** Este es un artículo que presenta un ejemplo práctico de cómo hacer un cronograma de investigación, utilizando una tabla y un diagrama de Gantt<sup>68</sup>.
- **Cronograma de actividades para un proyecto de investigación.** Este es un documento que muestra un modelo de cronograma de actividades para un proyecto de investigación, con sus respectivos objetivos, actividades, responsables, recursos y tiempos<sup>69</sup>.

### 30 PRESUPUESTO

El presupuesto del análisis de puestos es un documento que calcula el costo total de la investigación, considerando los gastos directos e indirectos, como el personal, los materiales, los servicios, los viajes, etc.

El presupuesto del análisis de puestos permite planificar y controlar el uso de los recursos económicos para el desarrollo de la investigación.

El presupuesto del análisis de puestos se puede elaborar siguiendo los siguientes pasos:

- **Identificar los rubros o partidas de gasto:** Se debe definir las categorías o conceptos de gasto que se van a utilizar para clasificar los costos de la investigación, como el personal, los materiales, los servicios, los viajes, etc. Cada rubro o partida debe tener una descripción, una cantidad, una unidad, un precio unitario y un precio total<sup>70</sup>.
- **Estimar los costos de cada rubro o partida:** Se debe calcular el precio total de cada rubro o partida, multiplicando la cantidad por el precio unitario. Se debe tener en cuenta los precios de mercado, las tarifas vigentes, las cotizaciones, las ofertas, etc. Se debe incluir un margen de contingencia para cubrir posibles imprevistos o variaciones<sup>1</sup>.

<sup>67</sup> Análisis de puestos de trabajo - Definición, objetivos, métodos y etapas (organizadoresgraficos.org)

<sup>68</sup> Cómo hacer un buen análisis de puestos de trabajo | Sage Advice

<sup>69</sup> Análisis de Puestos y Cronogramas, Ejemplo | Guías, Proyectos, Investigaciones de Gestión de Calidad | Docsity

<sup>70</sup> Análisis de puestos en la empresa • Gestipolis

- **Sumar los costos de todos los rubros o partidas:** Se debe obtener el costo total de la investigación, sumando el precio total de cada rubro o partida. Se debe expresar el costo total en la moneda local y en la moneda extranjera, si es el caso<sup>1</sup>.
- **Presentar el presupuesto en un formato estandarizado y claro:** Se debe redactar el presupuesto en un documento que muestre los rubros o partidas, las descripciones, las cantidades, las unidades, los precios unitarios, los precios totales y el costo total de la investigación. Se debe utilizar una tabla o un cuadro para detallar el presupuesto, y se debe incluir una introducción, una justificación y una conclusión<sup>1</sup>.

Un posible ejemplo de presupuesto del análisis de puestos en la PYME es el siguiente:

Rubro o partida	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Precio total
Personal	Investigador principal	1	Mes	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
Personal	Asistente de investigación	1	Mes	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
Materiales	Cuestionarios impresos	100	Unidad	\$ 0.50	\$ 50.00
Materiales	Grabadoras digitales	2	Unidad	\$ 100.00	\$ 200.00
Servicios	Internet	1	Mes	\$ 50.00	\$ 50.00
Servicios	Telefonía	1	Mes	\$ 30.00	\$ 30.00
Viajes	Transporte local	20	Viaje	\$ 10.00	\$ 200.00
Viajes	Viáticos	20	Día	\$ 50.00	\$ 1,000.00
Contingencia	10% del costo total	1	Porcentaje	\$ 453.00	\$ 453.00
Costo total					\$ 4,983.00

Este presupuesto es solo un ejemplo, y puede variar según las características y necesidades de tu investigación.

Para saber más sobre cómo elaborar un presupuesto, se recomienda consultar los siguientes recursos:

- **Presupuesto de una empresa: qué es y cómo hacerlo (con ejemplo).** Este es un artículo que explica el concepto, la importancia, la estructura y los pasos para elaborar un presupuesto de una empresa, con un ejemplo práctico<sup>71</sup>.
- **Presupuesto de una empresa ejemplos, formatos Word, Excel.** Este es un artículo que presenta varios ejemplos y formatos de presupuesto de una empresa, en Word y Excel, para descargar y editar<sup>72</sup>.
- **¿Por qué son importantes los presupuestos para una empresa?** Este es un artículo que explica los beneficios y los tipos de presupuestos para una empresa, así como las etapas y los elementos para su elaboración<sup>73</sup>.

## 31 GLOSARIO

Las palabras clave son aquellas que resumen los conceptos principales de un texto o un tema, y que facilitan la búsqueda y el acceso a la información relevante.

Algunas posibles palabras clave del análisis de puestos en la pequeña y mediana empresa (PYME) son:

- **Análisis de puestos:** Es el proceso que consiste en describir y evaluar las tareas, responsabilidades, requisitos y condiciones de trabajo de cada puesto en una organización<sup>74</sup>.
- **Descripción de puestos:** Es el documento que resume los resultados del análisis de puestos, especificando las funciones, actividades, deberes y responsabilidades de cada puesto<sup>75</sup>.
- **Perfil del puesto:** Es el conjunto de características y cualificaciones que se requieren para desempeñar un puesto, tales como competencias, habilidades, conocimientos, actitudes y valores<sup>76</sup>.
- **PYME:** Es el acrónimo de Pequeña y Mediana Empresa, que se refiere a las organizaciones que tienen un número limitado de empleados, un volumen de facturación moderado y una estructura organizativa sencilla<sup>76</sup>.

<sup>71</sup> Presupuesto de una empresa: qué es y cómo hacerlo (con ejemplo) (hubspot.es)

<sup>72</sup> Presupuesto de una Empresa ▷ Ejemplos, Formatos Word, Excel (milformatos.com)

<sup>73</sup> ¿Por qué son importantes los presupuestos para una empresa? (ucontinental.edu.pe)

<sup>74</sup> Glosario de términos usados en análisis y descripción de puestos • Gestipolis

<sup>75</sup> Análisis de puesto en la administración de recursos humanos (unam.mx)

<sup>76</sup> Análisis de puestos: qué es, para qué sirve, etapas, métodos, ejemplo (lifeder.com)

- **Gestión de recursos humanos:** Es el conjunto de actividades que se realizan para planificar, organizar, dirigir y controlar el factor humano de una organización, con el fin de lograr los objetivos estratégicos y mejorar el desempeño<sup>77</sup>.

## 31 MAPA MENTAL

Un mapa mental es una herramienta gráfica que permite organizar y representar la información de forma visual, utilizando conceptos, palabras, imágenes y colores.

Un mapa mental te permite estructurar, sintetizar y memorizar la información de forma creativa y eficaz.

Un posible mapa mental sobre el análisis de puestos en la PYME es el siguiente:

### **Análisis de puestos en la PYME**

|---**Concepto:** Proceso que describe y evalúa las funciones, requisitos y condiciones de cada puesto de trabajo en una organización.

|---**Objetivos:** Mejorar la gestión de los recursos humanos, facilitando la selección, la formación, la evaluación, la retribución y la motivación del personal.

|---**Métodos:** Técnicas e instrumentos para obtener y procesar la información sobre los puestos, como entrevistas, cuestionarios, observación, escalas, matrices, etc.

|---**Resultados:** Descripción y especificación de los puestos, que resumen las características y competencias de cada posición, así como propuestas de mejora para la organización.

|---**Particularidades:** Mayor flexibilidad y adaptabilidad de los puestos, menor formalización y documentación de los puestos y mayor participación e implicación de los trabajadores en el análisis.

Para saber más sobre el tema, se recomienda consultar los siguientes recursos:

- **Análisis y descripción de puestos | Mapa Mental – GoConqr.** Este es un documento que presenta una metodología para la elaboración de un análisis de puestos, con un ejemplo de análisis de puestos para descargar e imprimir<sup>78</sup>.
- **Análisis de puestos | MindMeister Mapa Mental.** Este es un documento que muestra un modelo de mapa mental sobre el análisis de puestos, con sus conceptos, objetivos, métodos y utilidades<sup>79</sup>.

<sup>77</sup> El análisis de puestos y su importancia para las empresas - Consejos de negocios | Análisis de temas de gestión de talento humano - CADIE - Consultoría de Negocios

<sup>78</sup> Transforma la forma en la que aprendes | Mapa Mental (goconqr.com)

<sup>79</sup> Análisis de puestos | MindMeister Mapa Mental

- **Mapa conceptual sobre el análisis y diseño de puestos.** Este es un documento que explica el concepto, la importancia, la estructura y los pasos para elaborar un análisis de puestos<sup>80</sup>.

## 32 BIBLIOGRAFÍA

El análisis de puestos es un proceso que permite describir y evaluar las características, funciones, requisitos y condiciones de cada puesto de trabajo en una organización, con el fin de facilitar la gestión de los recursos humanos.

El análisis de puestos en la PYME tiene algunas particularidades, como la mayor flexibilidad y adaptabilidad de los puestos, la menor formalización y documentación de los puestos y la mayor participación e implicación de los trabajadores en el análisis.

Algunas de las fuentes bibliográficas que se pueden consultar sobre el tema son:

**Administración de Micro, Mediana y Pequeña Empresa.** Este es un documento que presenta los contenidos, los objetivos, las actividades y la bibliografía básica de una asignatura sobre la administración de las PYMES, incluyendo el análisis de puestos<sup>81</sup>.

**Micro, pequeñas y medianas empresas en América Latina.** Este es un libro que analiza la situación, los desafíos y las políticas de apoyo a las PYMES en América Latina, abordando temas como la productividad, la innovación, el financiamiento, la asociatividad, el desarrollo local y el empleo<sup>82</sup>.

**Análisis comparativo de la pequeña y mediana empresa en Venezuela y Colombia.** Este es un artículo que compara las características, los problemas y las estrategias de las PYMES en Venezuela y Colombia, utilizando un enfoque cualitativo y cuantitativo<sup>83</sup>.

**Micro, Pequeñas y Medianas Empresas en México. Evolución, Situación Actual y Perspectivas.** Este es un documento que presenta un diagnóstico sobre las PYMES en México, considerando aspectos como el marco jurídico, el entorno económico, el financiamiento, la competitividad, la innovación y el desarrollo regional<sup>84</sup>.

**Análisis y descripción de puestos de trabajo en PYMES: caso Eirtel S.L.** Este es un trabajo fin de grado que presenta el análisis y descripción de puestos de trabajo en una PYME leonesa del sector industrial, Eirtel S.L., utilizando la entrevista, el cuestionario y la observación directa como técnicas de recogida de información<sup>85</sup>.

<sup>80</sup> Mapa conceptual sobre el análisis y diseño de puestos - Studocu

<sup>81</sup> Administración de Micro, Mediana y Pequeña Empresa (unam.mx)

<sup>82</sup> Micro, pequeñas y medianas empresas en América Latina (cepal.org)

<sup>83</sup> Análisis comparativo de la pequeña y mediana empresa en América Latina (ula.ve)

<sup>84</sup> Micro, Pequeñas y Medianas Empresas en México. Evolución, funcionamiento y problemática MIPYMES (senado.gob.mx)

<sup>85</sup> Análisis y descripción de puestos de trabajo en PYMES: caso Eirtel S.L. (unileon.es)

**MIPYMES.** Este es un manual que ofrece una guía práctica para la creación, la gestión y el fortalecimiento de las PYMES, abarcando temas como el plan de negocios, el análisis de mercado, el análisis financiero, el análisis de puestos, la calidad, la innovación y la responsabilidad social<sup>86</sup>.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

El análisis de puestos es un proceso que permite describir y evaluar las características, funciones, requisitos y condiciones de cada puesto de trabajo en una organización, con el fin de facilitar la gestión de los recursos humanos.

El análisis de puestos en la PYME tiene algunas particularidades, como la mayor flexibilidad y adaptabilidad de los puestos, la menor formalización y documentación de los puestos y la mayor participación e implicación de los trabajadores en el análisis.

Algunas de las referencias bibliográficas que se pueden consultar sobre el tema son:

Reyes, P. A. (1991). *Análisis de Puestos*. México: Limusa.

Chiavaneto, I. (2000). *Administración de Recursos Humanos*. México: McGraw Hill.

Gama, E. (1992). *Bases para el Análisis de Puestos*. México: Trillas.

Carrasco-Carrasco, J. (2009). *Análisis y descripción de puestos de trabajo*. Madrid: ESIC Editorial.

Tarragó-Sabaté, F. (1989). *Análisis de puestos de trabajo*. Barcelona: Herder.

Ebner, A. y Beck N. (2008). *The Institutions of the Market*. Oxford University Press.

Gujarro-Tarradellas, E., Babiloni-Griñón, E., Canós-Darós, L. y Santandreu-Mascarell, C. (2012). *El Análisis y la Descripción de Puestos de Trabajo*. Universitat Politècnica de València.

Organización Internacional del Trabajo. (2008). *Introducción al análisis de puestos*. Ginebra: OIT.

## REFERENCIAS

[Análisis de puestos: qué es, para qué sirve, etapas, métodos, ejemplo \(lifeder.com\)](#)

[Análisis del puesto de trabajo: qué es, para qué sirve, y fases del proceso \(psicologiyamente.com\)](#)

[Análisis y descripción de puestos de trabajo en Pymes: caso Eirtel S.L. \(unileon.es\)](#)

[Análisis de micro, pequeñas y medianas empresas | El Universal](#)

[Prospectiva e inteligencia estratégica aplicada a la micro, pequeña y mediana empresa \(scielo.org.co\)](#)

<sup>86</sup> Manual de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (cepal.org)

[La micro, pequeña y mediana empresa en México: sus saberes, mitos y problemática | de la Rosa Alburquerque | Iztapalapa Revista de Ciencias Sociales y Humanidades \(uam.mx\)](#)

[Micro, pequeñas y medianas empresas en México. Evolución, funcionamiento y problemática MIPYMES \(senado.gob.mx\)](#)

[Análisis, Descripción y Valoración de Puestos de Trabajo en las Organizaciones \(comillas.edu\)](#)

[Análisis de puesto en la administración de recursos humanos \(unam.mx\)](#)

[Análisis y descripción de puestos: finalidad y objetivos • Gestipolis](#)

[Análisis de puestos de trabajo: método fundamental para las empresas \(inesem.es\)](#)

[Análisis de Puestos dentro de la empresa \(monografias.com\)](#)

[10 preguntas sobre análisis de puestos \(psicologiyempresa.com\)](#)

[Crecimiento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa: un análisis de los factores determinantes \(redalyc.org\)](#)

[Análisis de puestos de trabajo: qué tipos hay y sus ventajas \(sesamehr.es\)](#)

[Hipótesis nula y alternativa - Introducción a la estadística | OpenStax](#)

[Análisis de puestos \(unam.mx\)](#)

[Análisis de puestos de trabajo - Definición, objetivos, métodos y etapas \(organizadoresgraficos.org\)](#)

[La competitividad empresarial medida a través de la administración estratégica y planeación estratégica. Un análisis comparativo para la pequeña y mediana empresa \(unam.mx\)](#)

[Micro, pequeña y mediana empresa en Guatemala \(buenastareas.com\)](#)

[5 métodos prácticos para el análisis de puestos en tu empresa \(peoplenext.com\)](#)

[Análisis de Puestos - Qué es, para qué sirve y cómo se realiza \(concepto.de\)](#)

[Evaluación de puestos: importancia y métodos | SH de México \(shdemexico.com\)](#)

[Metodología de análisis de puestos. | PPT \(slideshare.net\)](#)

[Prospectiva e inteligencia estratégica aplicada a la micro, pequeña y mediana empresa \(scielo.org.co\)](#)

[Investigación Documental Y De Campo | Diferencias Y Usos \(investigaciondecampo.com\)](#)

[Tipo de investigación, documental, de campo, y experimental - Studocu](#)

[Descubre las diferencias clave entre investigación documental, de campo y experimental \(experimentosfacil.com\)](#)

[Cuadro comparativo: Investigaciones documentales vs. de campo. Cuadros Comparativos \(cuadrocomparativode.net\)](#)

[Técnicas de recolección de datos: Qué son y cuáles existen \(questionpro.com\)](#)

[Análisis de puestos: proceso de obtención de información – Portal de RRHH \(losrecursoshumanos.com\)](#)

[Análisis y Descripción de Puestos: ¿Qué es y Cómo se realiza? - Recursos vs Humanos](#)

[Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas \(ENAPROCE\) 2018 \(inegi.org.mx\)](#)

[El análisis de puestos y su importancia para las empresas - Consejos de negocios | Análisis de temas de gestión de talento humano - CADIE - Consultoría de Negocios](#)

[Análisis de puestos en la empresa • Gestipolis](#)

[¿Cuál es el propósito de un análisis del puesto y su relación con la contratación y la selección? | Pequeña y mediana empresa - La Voz Texas \(lavoztx.com\)](#)

[Cómo hacer un buen análisis de puestos de trabajo | Sage Advice](#)

[Pasos para realizar un análisis de puesto de trabajo | Indeed.com México](#)

[Análisis de Puestos de Trabajo: Técnicas y Beneficios - Roder](#)

[Análisis de Puestos y Cronogramas, Ejemplo | Guías, Proyectos, Investigaciones de Gestión de Calidad | Docsity](#)

[Presupuesto de una empresa: qué es y cómo hacerlo \(con ejemplo\) \(hubspot.es\)](#)

[Presupuesto de una Empresa ▷ Ejemplos, Formatos Word, Excel \(milformatos.com\)](#)

[¿Por qué son importantes los presupuestos para una empresa? \(ucontinental.edu.pe\)](#)

[Glosario de términos usados en análisis y descripción de puestos • Gestipolis](#)

[Transforma la forma en la que aprendes | Mapa Mental \(goconqr.com\)](#)

[Análisis de puestos | MindMeister Mapa Mental](#)

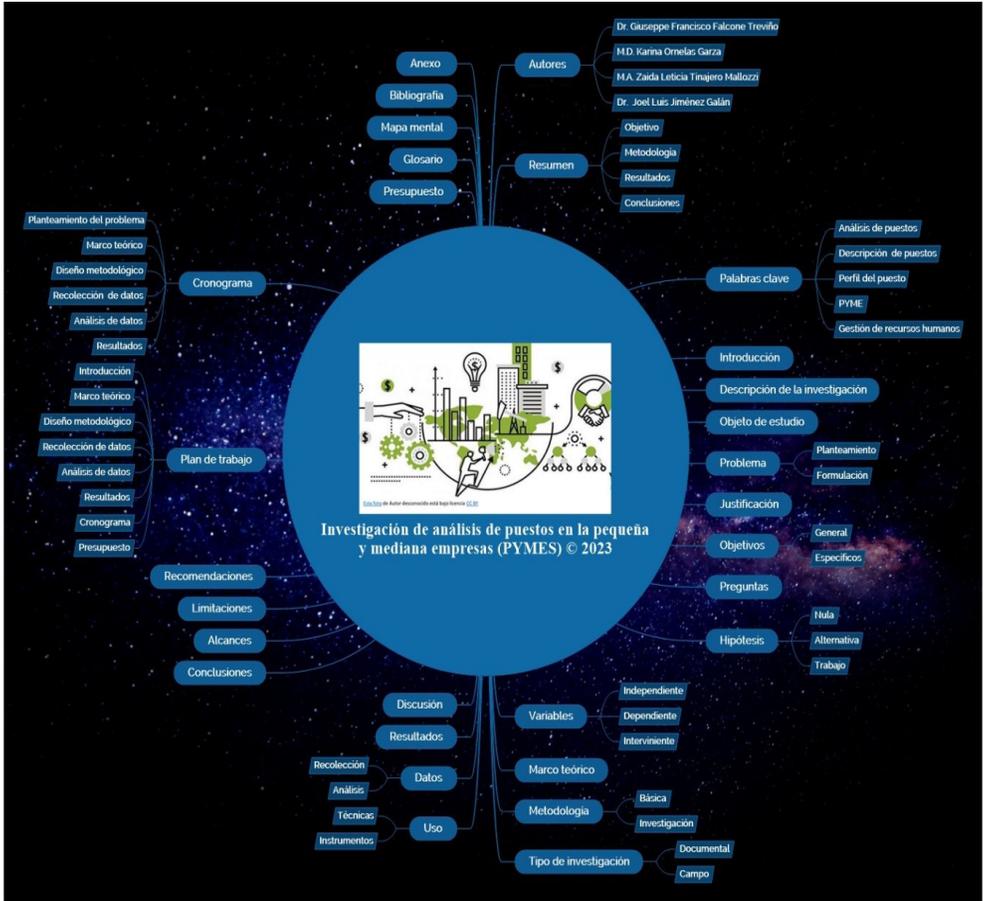
[Mapa conceptual sobre el análisis y diseño de puestos - Studocu](#)

[Administración de Micro, Mediana y Pequeña Empresa \(unam.mx\)](#)

[Micro, pequeñas y medianas empresas en América Latina \(cepal.org\)](#)

[Análisis comparativo de la pequeña y mediana empresa en América Latina \(ula.ve\)](#)

ANEXO. MAPA MENTAL



Fuente: Elaboración propia (Falcone, 2023)

## SOBRE O ORGANIZADOR

**Xosé Somoza Medina** (1969, Ourense, España) Licenciado con Grado y premio extraordinario en Geografía e Historia por la Universidad de Santiago de Compostela (1994). Doctor en Geografía e Historia por la misma universidad (2001) y premio extraordinario de doctorado por su Tesis “Desarrollo urbano en Ourense 1895-2000”. Profesor Titular en la Universidad de León, donde imparte clases desde 1997. En la Universidad de León fue Director del Departamento de Geografía entre 2004 y 2008 y Director Académico de la Escuela de Turismo entre 2005 y 2008. Entre 2008 y 2009 ejerció como Director del Centro de Innovación y Servicios de la Xunta de Galicia en Ferrol. Entre 2007 y 2009 fue vocal del comité “Monitoring cities of tomorrow” de la Unión Geográfica Internacional. En 2012 fue Director General de Rehabilitación Urbana del Ayuntamiento de Ourense y ha sido vocal del Consejo Rector del Instituto Ourenseño de Desarrollo Local entre 2011 y 2015. Ha participado en diversos proyectos y contratos de investigación, en algunos de ellos como investigador principal, con temática relacionada con la planificación urbana, la ordenación del territorio, las nuevas tecnologías de la información geográfica, el turismo o las cuestiones demográficas. Autor de más de 100 publicaciones relacionadas con sus líneas de investigación preferentes: urbanismo, turismo, gobernanza, desarrollo, demografía, globalización y ordenación del territorio. Sus contribuciones científicas más importantes se refieren a la geografía urbana de las ciudades medias, la crisis del medio rural y sus posibilidades de desarrollo, la evolución del turismo cultural como generador de transformaciones territoriales y más recientemente las posibilidades de reindustrialización de Europa ante una nueva etapa posglobalización. Ha participado como docente en masters y cursos de especialización universitaria en Brasil, Bolivia, Colombia, Paraguay y Venezuela y como docente invitado en la convocatoria Erasmus en universidades de Bulgaria (Sofía), Rumanía (Bucarest) y Portugal (Porto, Guimarães, Coimbra, Aveiro y Lisboa). Ha sido evaluador de proyectos de investigación en la Agencia Estatal de Investigación de España y en la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). Como experto europeo en Geografía ha participado en reuniones de la Comisión Europea en Italia y Bélgica. Impulsor y primer coordinador del proyecto europeo URBACT, “come Ourense”, dentro del Programa de la Unión Europea “Sostenibilidad alimentaria en comunidades urbanas” (2012-2014). Dentro de la experiencia en organización de actividades de I+D+i se pueden destacar la organización de diferentes reuniones científicas desarrolladas dentro de la Asociación de Geógrafos Españoles (en 2002, 2004, 2012 y 2018).

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Abonos orgánicos 159, 163

Administración Estratégica 54, 76, 89, 92, 94, 102

Agricultura sostenible 159

Alimentos nutraceuticos 165

Análisis de puestos 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77

Aporte térmico 215, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225

### C

Capacidades dinámicas 2, 21, 25

Competitividad 2, 9, 14, 28, 30, 34, 39, 41, 45, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 63, 66, 74, 76, 77, 79, 81, 86, 87, 88, 90, 93, 124

Comportamiento organizacional 104

Compost 159, 163

Conocimiento 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 30, 33, 47, 48, 50, 51, 55, 59, 61, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 93, 100, 119, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 154, 202

Cuenca 170, 171, 174

### D

Desarrollo web 133

Descripción de puestos 39, 42, 47, 50, 56, 58, 62, 63, 67, 72, 73, 74, 75, 76, 77

Deslizamiento 170, 174

Dimensiones culturales 103, 104

Dinámica molecular 197

### E

Ecosistema empresarial 2

Ecosistemas de investigación 126, 128, 129, 130

Educación 19, 24, 26, 34, 35, 89, 93, 101, 102, 113, 117, 118, 121, 127, 129, 130, 131

Electrocatalyst 185, 195, 196

Emisiones potenciales 175, 181, 182, 183

Empresa 7, 10, 12, 15, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 37, 40, 42, 43, 44, 45, 47,

49, 50, 51, 53, 54, 56, 58, 61, 63, 64, 65, 67, 70, 72, 74, 75, 76, 77, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 99, 100, 101, 104, 105, 107, 108, 111, 112, 216

Era digital 113, 116, 123

## F

Factor de conversión 175, 180

Formación profesional 113, 131

Fuel cell 185, 186, 196

## G

GDPR 143, 148

GEI 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183

Gestión del conocimiento 2, 3, 4, 5, 13, 18, 20, 79, 80, 81, 85, 86, 87, 88

Gestión de recursos humanos 39, 66, 73

Gestión de residuos 159

Gestión empresarial 2, 7, 8, 18, 21

GTAW 215, 216, 217, 218, 221

## I

Inambari 170, 171, 172, 174

Incendios forestales 175, 176, 177, 183, 184

Inconel 718 215, 216, 217, 218, 222, 223, 225, 226

Innovación 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 46, 48, 52, 53, 63, 66, 74, 75, 80, 83, 90, 91, 102, 114, 121, 128, 130, 132, 184

Innovación sostenible 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22

## L

Legislazione argentina 143, 151, 152

Legislazione messicana 143, 154

Livello adeguato 143, 149, 150

## M

Maíz pigmentado 165, 166

Michoacán 113, 114, 116, 119, 120, 123, 124, 125, 164, 215

## N

Nanoquímica 197

## O

Oxygen reduction 185, 186, 187, 191, 192, 193, 194, 195, 196

## P

Patrones de diseño 133

Peligro geológico 170, 174

Perfil del puesto 39, 72

Pigmentos vegetales 165

Planeación 20, 22, 34, 54, 76, 82, 97, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 111, 112, 177

Pyme 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 67, 71, 72, 73, 74, 75, 79, 81, 87, 105, 111, 112, 124

Pyme familiar 79

PYMES 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 66, 68, 74, 75, 79, 81, 83, 88, 89, 90, 93, 94, 96, 101, 102

## Q

Química de materiales 197

## R

Rendimientos a escala 26

Residuos cítricos 159, 160, 163

Riesgo de desastre 170, 174

Rotating disc electrode 185, 188, 191

## S

Segregación y microestructura 215

Software 112, 133, 134, 136, 141, 142, 213

## T

Tafel slope 185, 193, 194, 195

Transformación Digital 89, 90, 91, 92, 93, 94, 100, 101, 102

Trasferimento internazionale di dati 143

Turismo cultural 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 227

## U

Universidades 4, 24, 125, 126, 128, 129, 130, 132, 227

## Z

Zea mays 165