



## DRONES EN EL MUNDO

CORTE SUPREMA BIBLIOTECA	
SIG. TOPOGRAFICA	INVENTARIO
Q916	152.576

**MARÍA PIA BEATRIZ BERNARDO**

# **DRONES EN EL MUNDO**

**Los Drones son las nuevas tecnologías fundamentales vistas desde el enfoque técnico, jurídico y ambiental para mejorar la calidad de vida de los seres humanos, prosperar la economía mundial, logística, el desarrollo sustentable y así preservar la ecología.**

**EDITORIAL DUNKEN**

**Buenos Aires**

**2021**

# ÍNDICE



Prefacio .....	17
Agradecimientos .....	19
Prólogo .....	21
<b>Capítulo I. Introducción .....</b>	<b>23</b>
1. Reseña histórica .....	23
2. Nikola Tesla ya se imaginaba los Drones en 1898, tanto para repartos como para el combate.....	25
3. Primeros “Drones” fotográficos .....	27
4. Periodo de entreguerras .....	29
<b>Capítulo II. Denominación y clasificación internacional .....</b>	<b>31</b>
1. Denominación Internacional .....	31
2. Clasificación: tipos de Drones .....	32
Aéreos.....	32
Marítimos y submarinos.....	32
Terrestres.....	32
Según su control.....	32
Según su hélice.....	33
Ala rotatoria.....	33
Ala fija.....	34
3. Partes de un Drone por dentro – infografía.....	34
4. Ilustración de un Drone deportivo.....	35
<b>Capítulo III. Clasificación de los Drones según su área de aplicación ...</b>	<b>41</b>
Tipos y usos de Drones .....	41

1. Drones de Salvataje y Rescate.....	41
2. Drones deportivos.....	44
3. Drones Agrícolas.....	48
El Drone-terrestre (robot) que revolucionó la industria del vino .....	48
Los Drones se suman a la Cadena Cervecera.....	50
Del campo a la botella. Tecnología para la sustentabilidad .....	51
Drones, agricultura de precisión e industria alimentaria: Nuevas tendencias.....	52
La adopción de la metodología de la agricultura de precisión pasa por tres etapas diferentes.....	53
Drones y agricultura de precisión .....	53
Sensores o Drones de tierra .....	54
La experiencia de AINIA.....	54
4. Vigilancia de Fronteras realizadas por Drones .....	55
5. Drones en la Arqueología .....	56
6. Drone bombero.....	58
7. Drones en la Moda .....	61
8. Drone camarero .....	62
9. Drones en el periodismo .....	63
10. Drones terrestres .....	64
<b>Capítulo IV. Innovación .....</b>	<b>69</b>
1. Drones utilizados en Industrias de Combustible.....	69
2. Drones coordinados formando estructuras.....	70
3. Drone SPC-Makeblock.....	71
4. Sistema precepto.....	73
5. Aplicación de Drones en Ingeniería Civil .....	74
6. Impossible US-1: Cuadricóptero de dos horas de autonomía.....	75
7. Drones a base de Hidrógeno.....	76
8. Diversos modelos de Drones de carga y transporte.....	79
A. Drones de carga de menos de 10 kg.....	79
Tarot T-18 Ready to Fly Drone .....	79

DJI S900 .....	79
DJI S1000 .....	80
Dji Matrice 600 .....	81
DJI Matrice 100.....	81
B. Drones de carga pesada, de más de 10 kilos .....	82
Vulcan UAV Airlift .....	82
AZ 4K UHD Camera Drone Green Bee 1200 .....	83
Vulcan UAV Raven.....	83
Freefly Alta 8.....	84
Onyxstar Hydra-12.....	84
C. Drones de gran envergadura.....	85
Drone SKYF con 8 horas de autonomía y 350 kg de carga.....	85
VoloDrone.....	87
Arelly: Primer objeto volador de interiores con accionamiento peristáltico .....	89
Uber y la Nasa se asocian para crear un sistema de tráfico aéreo mediante Drones de transporte de pasajeros .....	89
Airbus mostró un auto que se acopla a un Drone-vehículo para trasladarse en forma aérea sobre el tráfico.....	93
9. El futuro de los Drones.....	94
<b>Capítulo V. Inteligencia Artificial en Drones .....</b>	<b>97</b>
1. Drones autónomos.....	98
2. Drones con IA que detectan peleas y agresiones entre la multitud .....	99
3. "Deep Learning" para identificar sospechosos.....	99
<b>Capítulo VI. Fabricantes e inventores de diversos Drones .....</b>	<b>101</b>
1. Mayores productores a nivel internacional .....	101
2. Nivel Nacional.....	102
3. Inventores.....	104
Raffaello D'Andrea.....	104

Algoritmo de inteligencia artificial permite al Drone seguir volando con una o dos hélices menos .....	105
Mediante un algoritmo de aprendizaje los Drones “aprenden” a volar o realizar diversas proezas .....	106
Los cuadricópteros de Raffaello D’Andrea se unen al Cirque du Soleil .....	107
Jordi Muñoz es un joven emprendedor cofundador de 3D ROBOTICS .....	108
Crearon un Drone argentino .....	109
4. Arte nocturna: Drones luminosos   Euromaxx .....	111
5. Primer show de Drones en Colombia.....	111
6. Llegan nuevos Drones oficiales de Star Wars.....	112
7. Airbus utilizará Drones para mejorar la inspección de sus aviones .....	113
8. Lady Gaga fue acompañada 300 Drones de Intel para dibujar en el cielo en la Super Bowl .....	113
9. Lady Gaga utiliza vestido volador de en una exhibición sobre Drones .....	115
10. Drones para publicidad y eventos.....	116
11. Primer Drone esférico con pantalla integrado.....	117
<b>Capítulo VII. Drones Acuáticos.....</b>	<b>119</b>
1. Rolls-Royce está diseñando buques no tripulados gigantes para navegar en alta mar .....	119
2. Drone GP NextX H2O Aviax 2.4 G 4CH 6-Axis 3D Eversión .....	127
3. El Drone Mariner 2 .....	130
4. Diversos Drones Marinos .....	131
5. Drones marinos por tierra, mar y aire.....	132
6. Drone submarino Seawolf .....	134
7. Drones Dragaminas .....	135
8. Combatir incendios a bordo y otros desastres .....	135
9. Tres Drones acuáticos que revolucionarán el mundo de la pesca.....	135

10. Drones Vigilantes robóticas.....	137
11. Drones acuáticos Socorristas .....	137
<b>Capítulo VIII. Drones en el Deporte.....</b>	<b>139</b>
1. Drones en el Fútbol .....	139
2. Los Drones llegan al fútbol: la revolución tecnológica que explotará en un futuro .....	142
3. Como se controla el Drone futbolístico .....	145
4. Drones de competición, será el deporte del siglo XXI .....	148
5. Drones en Las Vegas: el espectáculo está garantizado.....	149
6. Los Drones de competición son el comienzo de un nuevo deporte a nivel internacional .....	150
7. Nissan fabrica un Drone capaz de volar 185,075 km/h .....	151
8. Carreras de Drones: así es este nuevo deporte, entre MotoGP y los eSports.....	152
Participantes.....	154
Circuito .....	155
Formato tres fases.....	156
Fase eliminatoria .....	156
Los Circuitos deben tener una seguridad óptima y obstáculos para que los Drones puedan sortearlos .....	156
Como es un “dronódromo” y que debe tener un circuito para Drones .....	157
<b>Capítulo IX. Logística utilizando Drones .....</b>	<b>159</b>
1. Proyecto Prime Air: Drone repartidor de Amazon.....	159
2. Drone gigante ensamblable .....	161
3. Tecnología para el despegue de Drones .....	162
4. Concepto de “Colmena de Drones” de Amazon .....	163
5. Expertos chinos transforman avión en Drone de entrega.....	173
6. DHL: inaugura ruta de tránsito con Drones .....	175
7. El buzón de entrega de Drones Skynet .....	176

<b>Capítulo X. Los Drones colaboran en mejorar la salud global.....</b>	<b>179</b>
1. 'Project Hero': los Drones ayudan a salvar vidas a la Cruz Roja .....	179
2. Drones en África.....	180
3. El primer país con una red de Drones para repartir vacunas y sangre .....	183
4. Un Equipo Feminista que maneja Drones .....	187
5. Patrullas y advertencias desde Drones: así se vigiló la cuarentena por el coronavirus en España .....	188
6. Drones utilizados para la contención social ante emergencias sanitarias globales .....	189
7. Robots, Drones y 5G: así combate China el Coronavirus .....	190
8. Interior de los servicios públicos.....	192
9. En Argentina prueban un robot con luz ultravioleta para combatir el coronavirus .....	192
10. Drones salvan vidas .....	193
11. Drones de vigilancia para los que incumplen la cuarentena....	194
12. Drones para uso particular para desinfección de lugares públicos.....	194
13. Drones en prevención de contagio en Bancos .....	194
14. Drones en los municipios .....	195
15. Uso de los Drones durante la pandemia del Covid-19.....	195
<b>Capítulo XI. Los Drones contribuyen con la ecología y el cuidado del planeta.....</b>	<b>199</b>
1. La granja del Futuro: Drones ayudan a combatir el Taladro de Maíz .....	199
A. Proceso de ataque del agente biológico utilizado para exterminar el "taladro del maíz" .....	200
B. Drones para frenar a la avispa asiática: la Startup de la Xunta de Galicia premiada por la CEOE .....	201
2. Mini Drones para polinizar flores; Científicos japoneses han encontrado esta nueva forma de polinizar flores.....	203

3. Usan Drones para plantación de semillas en España.....	205
4. Semillas y tecnología de moda .....	206
5. Replantación de manglares en Myanmar .....	207
6. Conservacionismo - Preservación de la fauna animal, Drones y Google Earth ayudan a salvar a elefantes en peligro en Kenia.....	208
7. Drones y astrofísica para salvar especies en peligro de extinción.....	208
8. Observación de delfines y ballenas en el Océano Pacífico .....	210
9. Drones ayudan a combatir la tala ilegal y capacitación para guardaparques para pilotear Drones .....	212
<b>Capítulo XII. Regulación Nacional e Internacional de Drones.....</b>	<b>215</b>
1. Regulación y Clasificación en Argentina de Drones .....	217
2. Marco Jurídico .....	217
3. Resolución 368/2019.....	218
4. Resolución 880/2019.....	221
5. Regulación en el Espacio Aéreo Controlado .....	224
6. Jurisprudencia sobre Drones en Argentina .....	225
7. La ONU baraja el uso de Drones para sus misiones de paz .....	226
8. La OACI solicita soluciones innovadoras de gestión para el espacio aéreo de los Drones .....	227
9. Organismos de Regulación de los Drones Internacionales y Nacionales.....	228
10. Diversas reglamentaciones sobre Drones en el mundo .....	230
América .....	230
Argentina .....	231
Brasil .....	259
México .....	259
Chile .....	261
Canadá .....	262
Estados Unidos .....	263
Europa .....	264

Reino Unido .....	264
Francia .....	265
Alemania .....	266
Italia .....	267
Rusia.....	268
España.....	269
Suecia.....	271
Finlandia.....	272
África .....	273
Kenya .....	274
Sudáfrica .....	275
Zimbawe .....	276
Asia .....	277
Japón.....	277
Singapore .....	279
China .....	279
Oceanía.....	280
Australia.....	281
Nueva Zelanda .....	282
Resumiendo.....	283
Capítulo XIII. Seguros .....	285
A. Federación Patronal S. A permite cumplir los requisitos previstos por la Administración Nacional de Aviación Civil ANAC.....	285
B. La cobertura para Drones de Rio Uruguay Seguros (RUS) contempla las diversas aplicaciones en la actividad comercial que realicen y las reglamentaciones de la ANAC.....	287
Capítulo XIV. Drones amplían la capacidad en protección y seguridad .....	289
1. Empresas de seguridad antiterrorista utilizan Mini Drone para vigilancia, simulando una paloma .....	291
2. La seguridad en eventos con gran afluencia de gente.....	293
3. La protección a personas y bienes .....	293

4. Los Drones ayudan en las comunicaciones y salvan vidas.....	293
5. La empresa Vicor Seguridad, pionera en el uso de Drones y formación de pilotos.....	294
6. Drones: ventajas y usos potenciales para la Policía, Seguridad Privada, Emergencias y Bomberos .....	295
7. Análisis forenses, investigaciones o inspecciones oculares .....	295
8. Operaciones especiales .....	295
A. Búsqueda y rescate.....	296
B. Uso de Drones por parte de los Servicios de Emergencias.....	296
C. Investigación de incendios y catástrofes naturales.....	297
Capítulo XV. Como combatir el uso irresponsable de Drones .....	299
Cómo combatir los Drones en caso del peligro que podrían conllevar .....	299
Detección primaria.....	299
Clasificación.....	300
Equipo requerido.....	301
Combatiendo Drones: Águilas, ondas de radio y campos de fuerza.....	301
Los Drones sí se combaten con más Drones.....	302
Sistemas de detención de Drones.....	303
Conclusión.....	305
Bibliografía .....	307