

Inteligencia Artificial y “Web Scraping”: Nuevas técnicas para aprendizaje de Investigación de Mercados



MKTING
Teaching Innovation
Group



@mkting_unileon



@MKTING_unileon

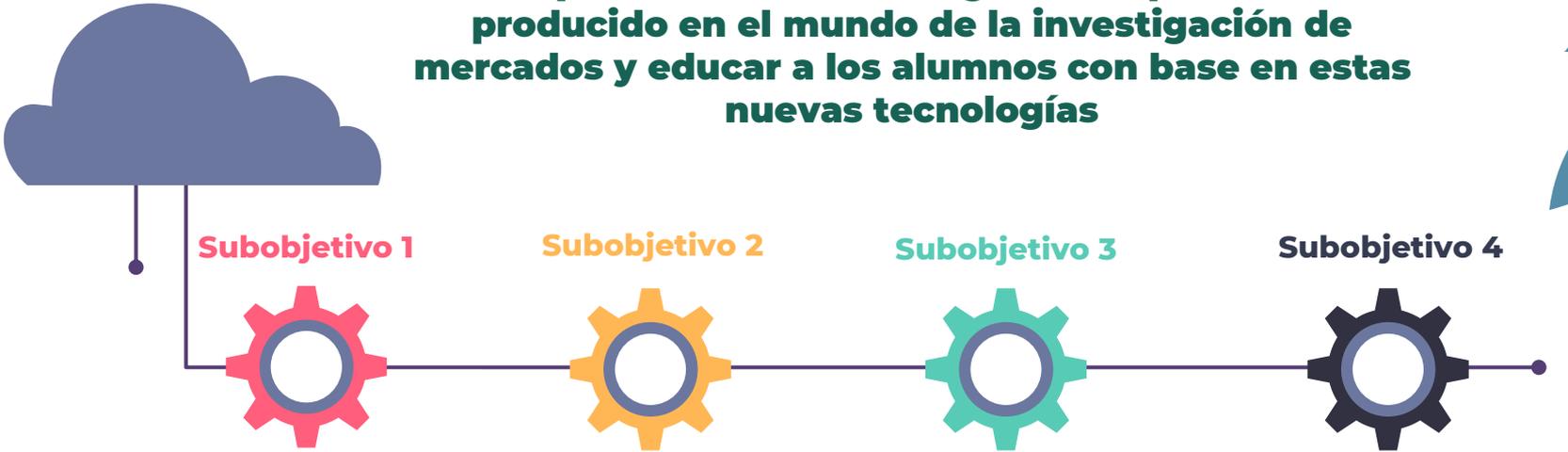
*Blanco Moreno, Sofía, Cervantes Blanco, Miguel F.,
Ana M. González Fernández, Norberto Muñiz
Martínez, M. Aranzazú Sulé Alonso, María del
Carmen Rodríguez Santos, César Sahelices Pinto,
Aroa Costa Feito*

Departamento de Dirección y Economía de la Empresa



Objetivos de aprendizaje

Adaptarse a los cambios globales que se han producido en el mundo de la investigación de mercados y educar a los alumnos con base en estas nuevas tecnologías



Subobjetivo 1

Diferentes técnicas de descarga de datos automática con la técnica de web scraping

Subobjetivo 2

Limpieza y estructuración de bases de datos con funciones y macros de Excel

Subobjetivo 3

Diferentes técnicas de análisis mediante IA con la técnica de machine learning y el software MeaningCloud

Subobjetivo 4

Elaboración, visualización e interpretación de información en una investigación

Asignaturas y Grados

+ 300 alumnos



Grado en Administración y Dirección de Empresas:

- Investigación de mercados (OB)(100)

Grado en Turismo:

- Investigación de mercados (OB)(16)
- Marketing turístico (OB)(20)

Grado en Comercio Internacional:

- Comportamiento del consumidor (OB)(45)

Grado en Marketing e Investigación de Mercados:

- Aplicaciones de investigación de mercados (OB)(50)
- Marketing turístico (OP)(25)
- Investigación de mercados experimental (OP)(16)
- Comportamiento del consumidor (OB)(50)

Facultad de Ciencias
Económicas y Empresariales



25%
nota

Metodologías implementadas



Flipped classroom

Se grabaron y subieron diferentes vídeos y apuntes a la plataforma Moodle de forma previa a las sesiones en clase



Aprendizaje basado en problemas

Durante las sesiones se resolvieron diferentes problemas en directo similares a los casos prácticos de cada alumno



Aprendizaje en servicio

Análisis profundo y exhaustivo de los datos descargados y de la empresa elegida para analizar previamente

Periodo: 1 semana (2 clases de 1,5h + desdoble 2h)

Se instó a los alumnos a mostrar esos resultados a las empresas elegidas

Actividades

- Breve explicación sobre web scraping
- Instalación del software: Octoparse
- Descarga de gran cantidad de datos

Materiales entregados

- Presentación .pdf de web scraping
- Manuales de usuario para la instalación Octoparse, Excel y el uso de sus principales características

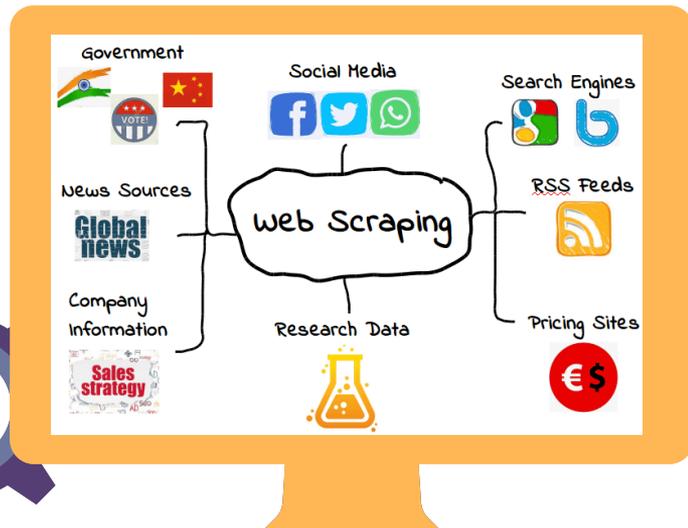
Materiales generados

- Excel con gran cantidad de datos estructurados y obtenidos de fuentes digitales

1ª fase: 90 min

Tiempo en el aula para el rastreo y descarga de información: se ha ofrecido una sesión magistral sobre técnicas de web scraping

**100%
entregas**



2ª fase: 60 min

Tiempo en el aula para limpieza y estructuración de la base de datos obtenida en formato Excel, mediante la técnica de ejemplificación

IC Code	Filename	Band	Type ID	Width	Height	Color	Space	Resolution	Run Length	Vid FPS	Vid Codec ID	Rate	Aud Samp	Aud Res	Image	Create	System	Create	Revision	Online	Trans	Vid Loop	Asset ID	Asset ID	PK	
1	sun00017	09	853	480	4			10	30	22	16												138445	646682		
2	sun00018	09	853	480	4			10	30	22	16												138447	646683		
3	sun00019	09	853	480	4			14	30	22	16												138448	646684		
4	sun00020	09	853	480	4			9	30	22	16												138449	646685		
5	sun00021	09	853	480	4			17	30	22	16												138451	646676		
6	sun00022	09	853	480	4			81	30	22	16												138432	646686		
7	sun00023	09	853	480	4			11	30	22	16												138433	646687		
8	sun00024	09	853	480	1			17	30	22	16												138434	646688		
9	sun00025	09	853	480	1																					

**96%
entregas**

Actividades

- Obtención de los datos en formato Excel
- Estructuración y limpieza de los datos mediante funciones y Macros de Excel

Materiales entregados

- Manual de usuario para el uso de Macros y funciones en Excel
- Manual de usuario para la aplicación de filtros, funciones, gráficos y tablas dinámicas en Excel

Materiales generados

- Excel con información estructurada y disponible para su análisis (transformación de texto a número, limpieza de celdas, volcado de bases de datos, etc.)

Actividades

- Breve explicación sobre las técnicas de IA
- Análisis de los datos a través de IA

Materiales entregados

- Manual de usuario para la instalación del software MeaningCloud en Excel y el uso de sus principales características

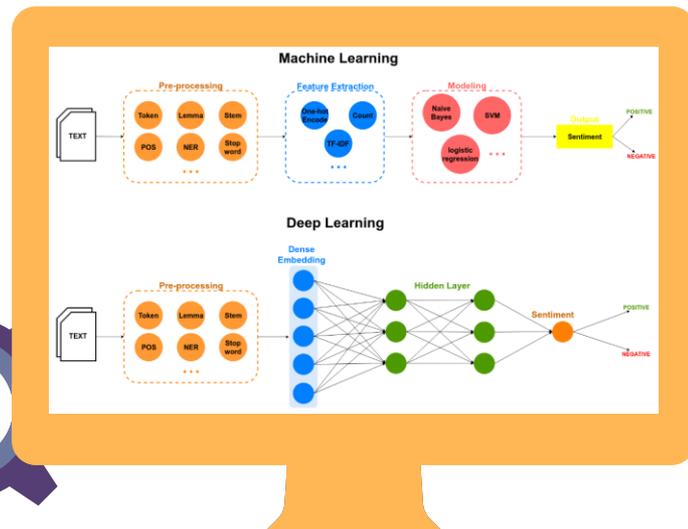
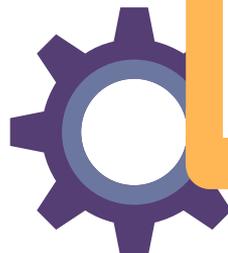
Materiales generados

- Excel que muestre todos los datos analizados con IA

3ª fase: 60 min

Tiempo en el aula para el análisis de la información tras la limpieza: se ha ofrecido una sesión magistral sobre técnicas de análisis de IA

95%
entregas



Asignatura: Marketing turístico

NH Collection León Plaza Mayor 

Hotel  Ideal para dos personas  Nivel 2 del programa de Viajes sostenibles

Compromiso de viaje sostenible de la UNESCO

NH Collection León Plaza Mayor

NH Collection León Plaza Mayor 

★★★

Plaza Mayor, 15, 24003 León, España  Comentarios de clientes (1.550)

9,0/10 Impresionante



Ver 263 comentarios >

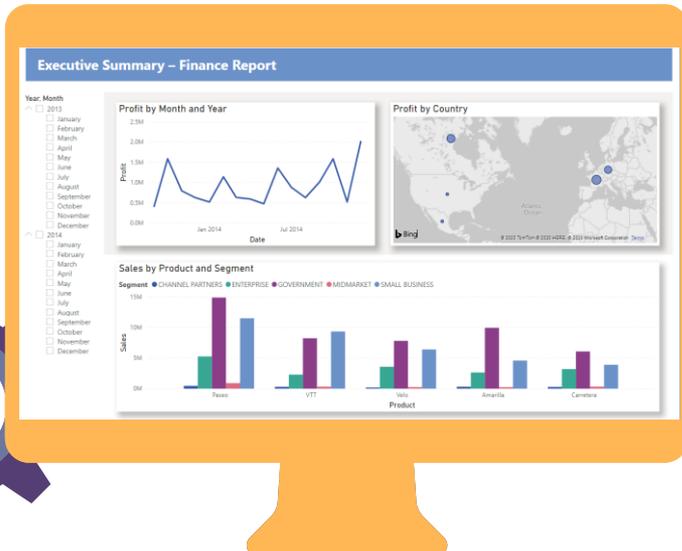
 1381 opiniones | 3 de 38 hoteles en León

 Plaza Mayor 15-17, 24003 León España  916 00 83 21  Visitar sitio web del hotel >

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
Text	Polarity	Agreement	Subjectivity	Confidence	Irony	Code	Label	Rank	Relevance	Code	Label	Rank	Relevance				
La situación en plena Plaza Mayor	P+	AGREEMENT	SUBJECTIVE	98	NONIRONIC	10	turismo, viajes y desplazamientos	1		1	Home&Garden	Hogar y jardín	1				
Este es mi hotel cuando vi	P+	AGREEMENT	SUBJECTIVE	100	NONIRONIC	10	turismo, viajes y desplazamientos	1	0,6665805	Travel>TravelType	Viajes>Tipo de viaje	1					
Trato muy amable por todo	P+	AGREEMENT	SUBJECTIVE	96	NONIRONIC	10	turismo, viajes y desplazamientos	1	0,62980396	Food&Drink	Alimentos y bebidas	1					
Tras indicar que queríamos	P	DISAGREEMENT	SUBJECTIVE	86	NONIRONIC	11	ocio, estilo de vida y tiempo libre	1		1	Home&Garden	Hogar y jardín	1				
Excelente ubicación. Nueva	P+	AGREEMENT	SUBJECTIVE	98	NONIRONIC	11	ocio, estilo de vida y tiempo libre	1	0,8775346	Home&Garden	Hogar y jardín	1					
Estancia cómoda y servicios	P+	AGREEMENT	SUBJECTIVE	98	NONIRONIC	11	ocio, estilo de vida y tiempo libre	1	0,6896473	EventsAndAttraction	Eventos y atracciones	1					
Disfrutamos de un fin de semana	P	AGREEMENT	SUBJECTIVE	97	NONIRONIC	8	asuntos sociales	1		1	Travel	Viajes	1				
El hotel goza de una situación	P	DISAGREEMENT	SUBJECTIVE	94	NONIRONIC	10	turismo, viajes y desplazamientos	1		1	Home&Garden	Hogar y jardín	1				
Hotel maravilloso, muy bonito	P+	AGREEMENT	SUBJECTIVE	98	NONIRONIC	10	turismo, viajes y desplazamientos	1		1	EventsAndAttraction	Eventos y atracciones>Bares y rest	1				
Hotel situado en pleno casco	P+	AGREEMENT	SUBJECTIVE	100	NONIRONIC	10	turismo, viajes y desplazamientos	1		1	No categories found						
Excelente ubicación y servicios	P+	DISAGREEMENT	SUBJECTIVE	94	NONIRONIC	10	turismo, viajes y desplazamientos	1	0,88397515	No categories found							
excepcional situación, a un	P+	AGREEMENT	SUBJECTIVE	88	IRONIC	10	turismo, viajes y desplazamientos	1		1	MusicAndAudio	Música y audio	1				
Muy buen hotel. El personal	P	DISAGREEMENT	SUBJECTIVE	92	NONIRONIC	4	economía y finanzas	1		1	Home&Garden	Hogar y jardín	1				
no pudimos ni dormir, las	INONE	AGREEMENT	OBJECTIVE	100	NONIRONIC	10	turismo, viajes y desplazamientos	1	0,6761482	Automotive	Automoción	1					
una decepción, ves las fotos	N	AGREEMENT	SUBJECTIVE	92	NONIRONIC	10	turismo, viajes y desplazamientos	1	0,8587291	Home&Garden	Hogar y jardín	1					
Excelente hotel, por su personal	N	DISAGREEMENT	SUBJECTIVE	94	NONIRONIC	10	turismo, viajes y desplazamientos	1	0,7609236	Food&Drink	Alimentos y bebidas	1					
Gracias NH Collection León	P	AGREEMENT	OBJECTIVE	97	NONIRONIC	11	ocio, estilo de vida y tiempo libre	1	0,34047186	No categories found							
Mi primera visita ha sido	P	AGREEMENT	SUBJECTIVE	100	NONIRONIC	1	arte y cultura	1	0,8008878	Home&Garden	Hogar y jardín	1					
Hubo un problema con la	N	AGREEMENT	SUBJECTIVE	100	NONIRONIC	No categories found				No categories found							
Fuimos un grupo de 20 personas	P	DISAGREEMENT	SUBJECTIVE	92	NONIRONIC	No categories found				Food&Drink	Alimentos y bebidas	1					
Un hotel más que aceptable	P+	AGREEMENT	SUBJECTIVE	98	NONIRONIC	10	turismo, viajes y desplazamientos	1	0,6765118	No categories found							
Personal muy amable. Muy	P	DISAGREEMENT	SUBJECTIVE	86	NONIRONIC	10	turismo, viajes y desplazamientos	1	0,78176147	Automotive	Automoción	1					
muy buena situación para	P	DISAGREEMENT	SUBJECTIVE	92	NONIRONIC	11	ocio, estilo de vida y tiempo libre	1		1	Food&Drink	Alimentos y bebidas	1				
Pasamos un fin de semana	NEU	DISAGREEMENT	SUBJECTIVE	86	NONIRONIC	11	ocio, estilo de vida y tiempo libre	1	0,51122665	EventsAndAttraction	Eventos y atracciones>Bares y rest	1					
Muy buena ubicación, trato	P+	AGREEMENT	SUBJECTIVE	98	NONIRONIC	No categories found				Home&Garden	Hogar y jardín	1					
Hemos estado solo 2 noches	P+	AGREEMENT	SUBJECTIVE	96	NONIRONIC	10	turismo, viajes y desplazamientos	1	0,567191	Home&Garden	Hogar y jardín	1					
integrado en el barrio histórico	P+	AGREEMENT	SUBJECTIVE	98	NONIRONIC	11	ocio, estilo de vida y tiempo libre	1	0,6612679	EventsAndAttraction	Eventos y atracciones>Bares y rest	1					
Ubicación perfecta justo	P+	AGREEMENT	SUBJECTIVE	98	NONIRONIC	1	arte y cultura	1	0,5416102	Home&Garden	Hogar y jardín	1					
La ubicación del hotel es	P+	AGREEMENT	SUBJECTIVE	96	NONIRONIC	10	turismo, viajes y desplazamientos	1	0,37590873	Home&Garden	Hogar y jardín	1					
Ubicación privilegiada en	P	DISAGREEMENT	SUBJECTIVE	91	NONIRONIC	10	turismo, viajes y desplazamientos	1	0,34126347	Home&Garden>Horn	Hogar y jardín>Electrodomésticos	1					
Gran hotel para disfrutar	P+	AGREEMENT	SUBJECTIVE	98	NONIRONIC	10	turismo, viajes y desplazamientos	1		1	Travel	Viajes	1				
La ubicación es perfecta	P	DISAGREEMENT	SUBJECTIVE	94	NONIRONIC	4	economía y finanzas	1	0,90523064	Food&Drink	Alimentos y bebidas	1					
Muy buena ubicación, en	P	DISAGREEMENT	SUBJECTIVE	92	NONIRONIC	10	turismo, viajes y desplazamientos	1	0,7537117	Home&Garden	Hogar y jardín	1					
Disfrutamos de dos noches	P+	AGREEMENT	SUBJECTIVE	98	NONIRONIC	8	asuntos sociales	1	0,79856914	Food&Drink	Alimentos y bebidas	1					

4ª fase: 90 min

Tiempo en el aula para la extracción de conclusiones, KPI's y su correcta visualización en forma de gráficos



**85%
entregas**

Actividades

- Transformación de los datos descargados, y tras el análisis de IA, en información de valor mediante herramientas como gráficos

Materiales entregados

- Manual de usuario para la transformación de grandes cantidades de datos en información (gráficos dinámicos de Excel y Power BI)

Materiales generados

- Excel en el que se muestran diferentes KPI's obtenidos a partir del tratamiento y análisis previos

Asignatura: Marketing turístico

NH Collection León Plaza Mayor  TripAdvisor

1381 opiniones | 3 de 38 hoteles en León

Plaza Mayor 15-17, 24003 León España | 916 00 83 21 | [Visitar sitio web del hotel](#)

Hotel  Ideal para dos personas  Nivel 2 del programa de Viajes sostenibles

NH Collection León Plaza Mayor 

Plaza Mayor, 15, 24003 León, España [Comentarios de clientes \(1.550\)](#)

Compromiso de viaje sostenible de la UNESCO

NH Collection León Plaza Mayor

★★★★

9,0/10 Impresionante

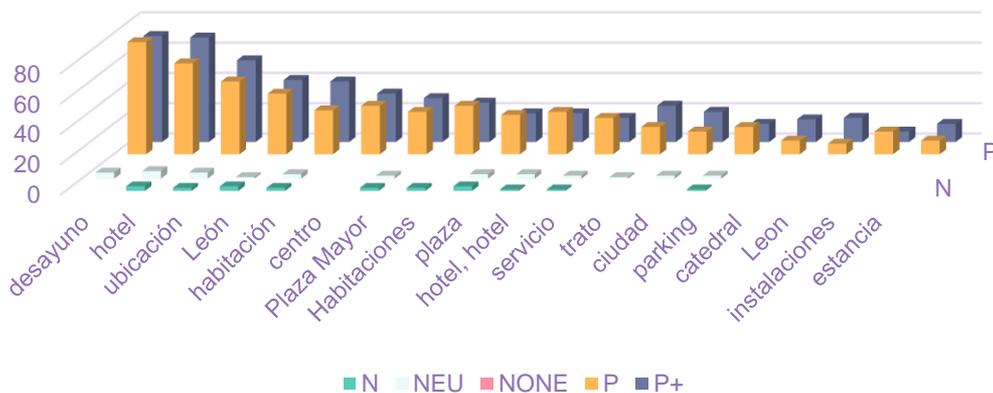


[Ver 263 comentarios](#)

Cuenta de Text	Etiquetas de columna					
Etiquetas de fila	N	NEU	NONE	P	P+	Total general
León	3	1		40	41	85
plaza	3	3		26	19	51
hotel	3	5		60	69	137
Plaza Mayor	2	2		28	29	61
ubicación	2	4		48	54	108
habitación	2	3		29	40	74
caso	2			4	2	8
NH	2			12	7	21
desayunos	2				8	10
entrada	2			4	2	8
Habitaciones	2			32	26	60
pasta de dientes	1					1
salida	1			1	1	3
plazas	1			3	3	7
aparcamiento	1	1			2	4
altura	1			1	1	3
dos veces hasta que la pusieron finalmente	1					1
200 euros	1					1
ascensor	1			1	1	3
recepción	1	1		8	7	17
euros	1	1		2		4
manifiestamente	1					1
gente	1	1				2
parking	1	2		18	12	33
cafetería	1					1
patio	1					1
servicio	1	2		24	16	43
clientes	1			1	1	3
servicio, servicio	1			1	1	3
plena	1			12	7	20
calefacción	1					1
reforma	1					1
hotel, hotel	1	3		28	19	51

Cuenta de Text	Etiquetas de columna		
Etiquetas de fila	AGREEMENT	DISAGREEMENT (en blanco)	Total general
P	230	462	692
P+	329	18	347
NEU		56	56
N	10	38	48
NONE	1		1
(en blanco)			
Total general	570	574	1144

Top 20



Matriculados: 25

Asistencia a clase: 96%

Entrega de la práctica correcta: 88%

Entrega de la práctica aprobada: 100%

Nota media: 8,2 (rúbrica)

Conclusiones

Comisión europea

Graduados: habilidades flexibles como resolución de problemas, alfabetización digital y numérica, pensamiento crítico y trabajo en equipo

Aprendizaje.

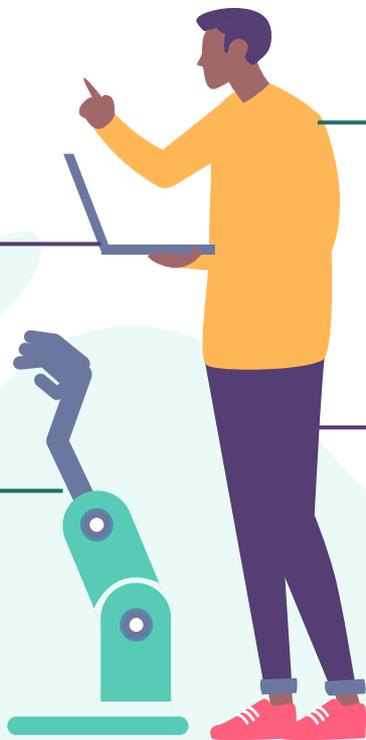
Acogida excepcional, aprendizaje cualitativa y cuantitativamente mejor de la investigación de mercados

TICs

Más de 300 alumnos lo implementaron en las fases de una investigación de mercados real

Realización

Sentimiento de orgullo, demuestran sus habilidades y capacidades en una investigación de mercados real



Valoración de los alumnos



**Alumna de
marketing**

“Nos ha dado todas las **herramientas necesarias** para ser competentes en nuestro futuro laboral, nos enseña herramientas que son el **futuro de nuestra carrera.**”

Satisfacción



**Alumno de
ADE**

“Te enseña muchas más cosas, ya que hacemos diferentes prácticas y con **conocimientos que nos exigen en empresas**, son muy diversas y muy relacionadas con marketing, lo que nos ayuda a conocer a lo que nos vamos a dedicar el día de mañana, además de conseguir **experiencia con herramientas** y en diferentes ámbitos.”