
Aprendizajes en el modelo de la acción humana de Juan Antonio Pérez López: Implicaciones desde una perspectiva de Análisis de Decisiones

Learnings in the Human Action Model of Juan Antonio Pérez López: Implications from a Decision Analysis Perspective

RECIBIDO: 5 DE ABRIL DE 2022/ACEPTADO: 2 DE NOVIEMBRE DE 2022

RAFAEL ANDREU CIVIT

Profesor Emérito del IESE
ORCID: 0000-0002-7685-3654
RAndreu@iese.edu

Cómo citar este artículo:

Andreu Civit, Rafael (2023). Aprendizajes en el modelo de la acción humana de Juan Antonio Pérez López: Implicaciones desde una perspectiva de Análisis de Decisiones Dirigir en entornos turbulentos. *Revista Empresa y Humanismo*, 26(1), 29-50.

DOI: <https://doi.org/10.15581/015.XXVI.1.29-50>

Artículo presentado en el Congreso “El Futuro de la dirección de empresas: Personas, decisiones y aprendizajes” en un Acto de Homenaje a Juan Antonio Pérez López en el 25 aniversario de su fallecimiento, IESE Business School, Barcelona, 7- 8 de marzo de 2022

Resumen: Una aportación fundamental de Juan Antonio Pérez López (en adelante JAPL) es un mejor entendimiento del proceso de interacción entre dos agentes, activo y reactivo, abriendo una nueva y productiva dimensión al análisis de las relaciones humanas en las organizaciones. Este artículo enfoca su modelo desde la perspectiva de la toma de decisiones bajo incertidumbre, centrándose en los aprendizajes resultantes. A partir del tipo de incertidumbre que los agentes afrontan en una interacción, determinada, su evolución puede entenderse como un proceso de acumulación de información que da lugar a un aprendizaje recurrente. El resultado aporta detalle conceptual a dichos aprendizajes y guarda coherencia con los de JAPL.

Palabras clave: Aprendizaje en las organizaciones, Incertidumbre, Toma de decisiones, Estadística bayesiana.

Abstract: A fundamental contribution of Juan Antonio Pérez López (JAPL) is a better understanding of the interaction process between two agents, active and reactive, that opened a new and productive dimension to the analysis of human relationships in organizations. This article views his model from the decision making under uncertainty perspective, emphasizing the associated learning processes. From the type of uncertainty faced by agents in a given interaction, its evolution can be seen as an information accumulation which results in recurrent learning. The result is a somewhat more detailed conceptual account for learning in JAPL's model while still coherent with it.

Keywords: Learning in organizations, Uncertainty, Decision making, Bayesian Statistics.

I. INTRODUCCIÓN.

APRENDIZAJES Y SU DINÁMICA EN EL MODELO DE JAPL:
 INTERACCIONES DE AGENTES QUE LOS PROVOCAN DESDE UNA
 PERSPECTIVA CENTRADA EN LAS INCERTIDUMBRES ASOCIADAS.

Una aportación fundamental del modelo de Juan Antonio Pérez López (JAPL) se refiere a la dinámica de aprendizaje que tiene lugar, en su versión más sencilla, como resultado de las interacciones entre dos agentes, que él denominó agente activo (AA) y agente reactivo (AR). Muy sucintamente, puede entenderse que el AA es quien inicia / propone una interacción (por ejemplo, tomando y poniendo en práctica una decisión) que afecta al AR, quien viendo¹ las implicaciones para sí de lo que entrañará participar en la interacción decide proseguir o no. Una vez “consumada” la interacción ambos agentes pueden observar, hasta donde les sea posible teniendo en cuenta sus capacidades de observación, etc., los resultados (algunos previstos incluso “exactamente”, otros menos e incluso algunos completamente imprevistos) y evaluarlos de acuerdo con sus preferencias para poner al día su *mindset* (incluidas las propias preferencias) y tenerlo en cuenta en interacciones futuras, ya sean con el mismo copartícipe o con otros en la medida en que consideren adecuado. Este proceso da lugar al conjunto de aprendizajes que, dinámicamente, “guían” sucesivos ciclos de interacción y dan lugar a nuevos aprendizajes (Andreu, 2014).

Una implicación importante es que muy raramente una interacción entre los mismos agentes e incluso en las mismas circunstancias ambientales o de entorno será exactamente igual que la anterior, porque cada uno la afrontará con un “acervo de conocimiento” que habrá evolucionado desde el momento en que tuvo lugar la precedente. Por esta razón puede decirse que cada interacción es “*situada*”, no solo en tiempo y lugar, sino también en términos de los bagajes de conocimientos, preferencias, etc., de cada agente.

1 Aquí “viendo” puede significar cosas muy distintas, desde entender en detalle qué le supondrá “implantar” la decisión que tomó el AA en términos tan bien definidos que su respuesta puede ser prácticamente automática y repetitiva, a tener que diseñar cómo hacerlo de acuerdo con sus capacidades y entendimiento e incluso evaluar si le interesa hacerlo y proceder en consecuencia, etc. JAPL no entró en este detalle, pero sí llegó a clasificar las posibles consecuencias relevantes caracterizando la digamos “esencia” de las mismas desde la perspectiva de su modelo. Y tampoco consideró explícitamente la incertidumbre a la que se tendrían que enfrentarse cada uno de los agentes, ni cómo hacerlo. Esta colaboración propone profundizar en este aspecto y examinar como el resultado se ajusta al modelo conceptual de JAPL.

Hacer explícitos dichos aprendizajes aportó una dimensión nueva al análisis y entendimiento de las relaciones humanas en el contexto de una organización. JAPL profundizó en ellas desde diferentes perspectivas, que han ayudado a pensar en este tema de manera rigurosa a unas cuantas generaciones tanto de académicos como de personas que han hecho de la dirección su profesión.

Sin embargo, su contribución fue sobre todo conceptual. Él se movía en su modelo con gran soltura y profundidad, haciendo que sus clases acabaran siempre pareciendo una obra de arte que, al menos a mí, me daban la sensación de que no podría llegar siquiera a imitar.

En este contexto, habiendo trabajado varios años en lo que en el IESE llamamos Análisis de Decisiones bajo Incertidumbre, pensé en poner los aprendizajes a que se refería Juan Antonio en el marco de esa materia, recordando que allá por los 80 él se interesó seriamente por ella. Después de todo, en las interacciones de los “agentes de JAPL” aparecen incertidumbres y en Análisis de Decisiones estamos muy acostumbrados a tener en cuenta que el acceso a información relevante para una decisión nos lleva, de manera rigurosa y sin ambigüedades a *modificar* la percepción y la representación de nuestra incertidumbre inicial para afrontar la decisión con más conocimiento de causa –y eso es un aprendizaje, paralelo a los que maneja JAPL. De hecho, él mismo empezó a decir entonces que la “mentalidad bayesiana” le parecía crucial para entender la idea de aprendizaje que estaba empleando, aunque en situaciones reales, añadía, no era posible hacer los análisis numéricos “bien hechos”.

Este artículo constituye un primer paso en esta dirección. Como adelantaba JAPL, “cuadrar” las dos perspectivas no es sencillo, de manera que serán necesarios pasos adicionales en el futuro. Pero parece útil aprovechar Análisis de Decisiones y proporcionar un poco de estructura a algunos conceptos de JAPL con la que es posible sentirse cómodo. Así, sin llegar a la concreción de cifras exactas, en la sección II utilizamos explícitamente esa “mentalidad bayesiana” a que se refería JAPL.

Todo ello exigirá al lector soportar una breve introducción al concepto de probabilidad y su uso cuando aquella varía en función de la disponibilidad de información relevante que *revisa* la percepción de la incertidumbre expresada probabilísticamente (la esencia de aquella “mentalidad bayesiana”). Quien la usa así, *aprende* como lo hace un “agente de JAPL” que, a punto de iniciar una interacción, cambia su visión de la incertidumbre que la misma le pone

enfrente, a menudo como resultado de interacciones anteriores. Y algo le ocurre al otro agente... Hablaremos así de la *revisión o puesta al día de una incertidumbre* (y de su descripción en un lenguaje sencillo pero riguroso) que sirve al menos para reflexionar ordenadamente acerca de los aprendizajes que van apareciendo en el proceso.

En este contexto es útil notar que un punto de vista cercano y complementario, con énfasis más en conocimiento que en incertidumbre, ha sido recientemente desarrollado y publicado por (Cugueró-Escofet y Rosanas, 2020a).

Nos referiremos brevemente también al valor añadido que dichos aprendizajes pueden generar para la empresa en cuyo seno se desarrollan de manera natural, y que se acumulan en un acervo de conocimiento en buena parte idiosincrásico de la organización, que, convenientemente tratado y utilizado, da lugar a genuinas ventajas competitivas.

Finalmente, sugeriremos una reflexión acerca de cómo todos esos aprendizajes pueden evolucionar en el futuro que algunas tendencias están apuntando y que, aunque trascienden el tema central de este artículo, abren un campo que deberíamos tener presente. Por ejemplo, con el advenimiento de la Inteligencia Artificial (AI; *machine learning* incluida) y de las llamadas redes sociales, que están cada vez más presentes en la sociedad actual, poniendo quizá inconscientemente en tela de juicio algunos conceptos relevantes para la discusión que nos ocupa.

II. APRENDIZAJES DESDE LA PERSPECTIVA DE LAS INCERTIDUMBRES ASOCIADAS Y SU EVOLUCIÓN. UN POCO DE PROBABILIDAD NOS AYUDARÁ.

Como hemos dicho, JAPL no se propuso entrar en el detalle del contenido del *mindset* de un agente. Para sus propósitos le bastó con proponer tres “categorías” de lo que se puede llamar “estado de un agente” en un momento determinado, en términos de en qué grado le interesan (o *motivan*) los resultados *extrínsecos* de la interacción, los resultados *intrínsecos* (su propio aprendizaje), y los que él llamó *trascendentes* (el aprendizaje del otro). Como nos recuerda Rosanas (Rosanas, 2022), no cualquier agente (en particular el AA, o si se quiere *decisor*) tiene por qué tenerlos todos; depende de su experiencia propia, de un conocimiento abstracto, codificado y desarrollado por otros agentes, y de su *virtualidad*.

Proponemos, en definitiva, extender este modelo básico haciendo explícito un concepto potencialmente útil para acabar de entender su funcionamiento, sobre todo en lo referente a la *incertidumbre* con que se enfrenta un AA a la hora de decidir qué alternativa de acción proponer a un AR, quien a su vez responderá decidiendo si la acepta o no, o en qué partes de la misma está dispuesto a colaborar, y al final también aprendiendo lo que considere potencialmente útil para futuras interacciones.

Dicha incertidumbre es relevante porque *a priori*, antes de tomar sus decisiones, un agente debe *prever en lo posible* cuán creíble / verosímil le parece que cada alternativa de las que está considerando contribuirá, y en qué grado, a mejorar el nivel de sus motivos². A su vez, *después* de haber decidido y conociendo los resultados, es sensato que cada agente ponga al día (revise) sus incertidumbres, que habrán variado en razón a los datos / información obtenidos de aquéllos.

Para preparar esas *previsiones*, inciertas por naturaleza³, y seguir así aproximándonos al modelo de JAPL desde la perspectiva que proponemos, es útil disponer de un lenguaje para describir una incertidumbre y trabajar con ella tan rigurosamente y sin ambigüedades como sea posible, al tiempo que nos permita diferenciar entre diferentes tipos relevantes aquí.

Un enfoque adecuado para ello es partir del concepto de distribución de probabilidad. Intuitivamente todos entendemos probabilidad como una idea útil para medir cuán verosímil nos parece que un determinado acontecimiento futuro o poco conocido ocurra (o haya ocurrido⁴) o no. Se representa por un número entre cero y uno, donde “probabilidad 0” significa “imposible” y “probabilidad 1” significa “seguro”. Para valores intermedios, un valor más cercano a 1 que otro se entiende como “más probable”. La suma de las probabilidades de todas las formas en que un acontecimiento pueda llegar a ocurrir es 1. De modo parecido a ésta, una serie de reglas coherentes entre sí configuran un “lenguaje de probabilidad” que permite expresar y calcular consistentemente una serie de probabilidades relacionadas entre sí.

2 Esto implica que cada agente procurará conocer lo mejor posible al otro—lo que en general no suprimirá “toda” la incertidumbre, ya que los aprendizajes a que nos referimos dependen del comportamiento individual del otro agente (estamos, recordemos, en la parte del modelo de JAPL que se refiere a los fenómenos a nivel individual, no al de “colectivos”).

3 Excepto en casos triviales en los que se prevé solo un valor posible para la variable de interés, denotando así de hecho una situación sin incertidumbre.

Así, una distribución de probabilidad puede hacer referencia a las probabilidades de un conjunto de acontecimientos que expresan la verosimilitud de cada uno de manera ordenada y manipulable en el contexto de dicho lenguaje. Por ejemplo, una previsión sobre el valor de las ventas de un producto en el próximo trimestre puede expresarse así, explicitando la incertidumbre asociada con cada cifra de ventas considerada posible.

En una situación de incertidumbre de este estilo, el resultado de una adquisición de datos / información / conocimiento adicional sobre la variable incierta puede representarse de forma lógicamente coherente aplicando las reglas del propio lenguaje probabilístico mediante una *nueva distribución de probabilidad* obtenida (“calculada”) a partir de la anterior y la información adicional⁵.

Consideremos el ejemplo sencillo siguiente como una ilustración del proceso de puesta al día de una distribución de probabilidad después de haber obtenido información respecto a la variable de interés, siendo ésta “El valor obtenido tirando aleatoriamente un dado no trucado de 6 caras”. Es lógico aceptar que la probabilidad de obtener un número cualquiera pero determinado de los 6 posibles es $1/6$, expresado como $prob(x) = 1/6$ para $x = 1, 2, 3, \dots, 6$.

Consecuentemente, la probabilidad de obtener un valor indeterminado de esos 6 (es decir, el 1, o el 2, o... el 6) es la suma de aquellas probabilidades: $1/6 + 1/6 + \dots + 1/6 = 1$, con lo que la asignación cumple la condición que exige el uso del lenguaje probabilístico mencionada más arriba. A la pregunta de cuál es la probabilidad de que alguien que ya tiró el dado nos diga que obtuvo un 5 o cualquier otro número de los 6 posibles diremos también $1/6$ si estamos seguros de que esa persona no miente. ¿Y si nos dice que obtuvo un número par, o sea, un 2, un 4 o un 6? En este caso los resultados posibles son solo esos 3, igualmente probables, con lo que la probabilidad es $3 \times 1/6 = 3/6 = 1/2 = 50\%$, escrita $prob(\text{número par}) = 0.5$.

4 Aunque algo ya haya ocurrido, puede ser objeto de una “visión incierta” por parte de alguien que no sabe si ocurrió o no. Por ejemplo, la pregunta “¿cuán probable es para usted que ayer a mediodía estuviera lloviendo en Ciudad del Cabo?” es una cuestión perfectamente razonable si usted no estaba allí ayer a esa hora.

5 Este procedimiento de “puesta al día” de una incertidumbre pertenece al terreno de la estadística, en particular de la estadística bayesiana.

Para acabar con el ejemplo: Si sabemos que el resultado fue un número par (y eso constituye nuestra información adicional), ¿cuál es la probabilidad de que el resultado sea precisamente 6 –para nosotros, que **no** sabemos qué número concreto de aquellos 3 (2, 4, 6) resultó? Claramente 1/3. ¿Y la de que sea 5? Obviamente, 0. Resumiendo,

Prob (6 sin información) = 1/6,

Prob (6 sabiendo que el resultado fue par) = 1/3,

Prob (5 sabiendo que el resultado fue par) = 0⁶, y

prob (una tirada resulte en un número par) = 1/2.

Los valores de estas probabilidades no son independientes, como puede intuirse. Por ejemplo:

Prob (6 sin información) = prob (6 | info dijo “par”) x prob (Info dijo “par”):

$$[1/6 = 1/3 \times 1/2].$$

Si nos referimos ahora no solo a probabilidad de obtener “un 6” sin más información, sino a lo que llamamos la “distribución de probabilidad de todos los resultados posibles al tirar un dado no trucado”, la distribución correspondiente es:

Dist. Prob (un dado no trucado sin información):

{1/6, 1/6, 1/6, 1/6, 1/6, 1/6},

(correspondientes a los valores 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en este orden),

6 Obsérvese que el hecho de disponer de información acerca de la ocurrencia de un acontecimiento incierto **NO** implica que la probabilidad de que ocurra aumente, como a veces se intuye sin fundamento. En el ejemplo, dicha probabilidad “sin información” aumenta en un caso de 1/6 a 1/3 y en otro disminuye hasta 0.

7 En el lenguaje de probabilidades estándar, la barra vertical (“|”) se lee “condicional a que...”, y las probabilidades correspondientes se denominan “probabilidades condicionales”.

En cambio, después de obtener la información nos referiremos a “una tirada que sabemos resultó en un número par”, y la distribución correspondiente será, referente a los mismos resultados posibles en el orden anterior,

Dist. Prob (un dado | la tirada resultó en un número par):

$\{0, 1/3, 0, 1/3, 0, 1/3\}$.

La Figura 1⁸ representa gráficamente estas dos distribuciones de probabilidad.

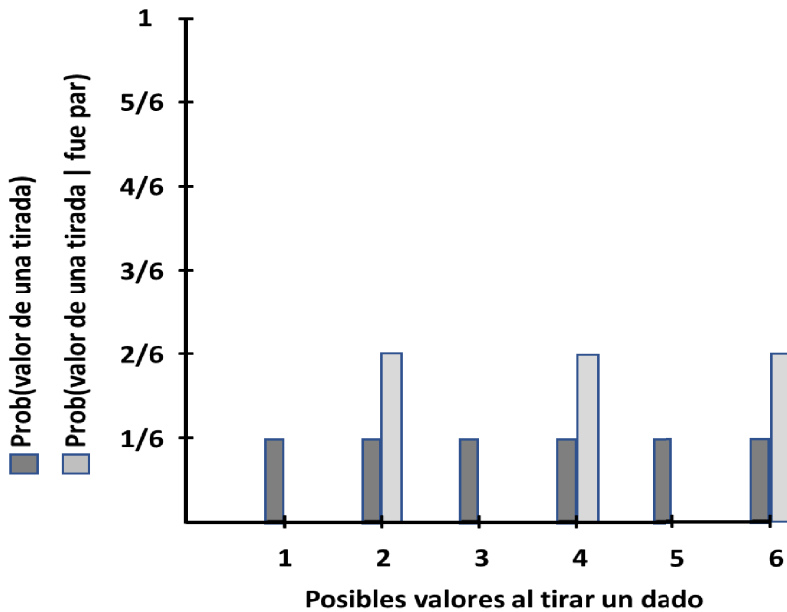


Figura 1

En definitiva, si representamos una incertidumbre a través de una distribución de probabilidad digamos “universalmente aceptada” y bien definida como la del dado no trucado anterior, unas reglas de cálculo de probabilidades bien establecidas permiten trabajar lógicamente y sin ambigüedades en cómo la incertidumbre varía como resultado de tener acceso a información adicio-

8 Todas las figuras y tablas en este artículo son elaboración del autor.

nal relevante, e ir así construyendo progresivamente distribuciones de probabilidad condicionales a las sucesivas aportaciones de información.

Este proceso corresponde claramente a uno de aprendizaje: cuando una persona experimenta cambios en la incertidumbre (y por tanto en la distribución de probabilidad que la representa) y los incorpora a su *mindset*, van en consecuencia a modificar su futuro y sus tomas de decisiones para las que considere relevantes esos cambios (véase Figura 2 más adelante), con lo que JAPL habría podido formalizar completamente sus aportaciones; en seguida veremos porque éste no es el caso.

III. TIPOS DE INCERTIDUMBRE: REPRESENTACIÓN Y TRATAMIENTO.

(Es importante subrayar que esta sección y la siguiente se apoyan de manera muy directa en el pensamiento de JAPL, de modo que incluir repetidamente una referencia a la misma literatura haría el texto prolijo e incómodo de leer. Por esta razón lo hacemos aquí “de una vez por todas” mencionando uno de los textos de JAPL más relevantes aquí, (Pérez López, [1991(2022)]), como aparece en la bibliografía del presente artículo).

Continuando con la consideración anterior, podemos distinguir entre tipos de incertidumbre que darán lugar a distintos tipos de aprendizaje. El caso de fenómenos muy bien definidos cuyas incertidumbres pueden describirse exactamente y resultan ser arquetípicos como el anterior constituye el primer tipo (*incertidumbre de tipo 1*, vamos a decir). Todo muy bien definido y procesos de aprendizaje sencillos y estandarizados, accesibles también de manera estándar⁹.

Un tipo de incertidumbre ligeramente distinto, al que llamaremos **tipo 1a**, tiene que ver con los de variables sobre las que tenemos información o datos incompletos utilizados o descritos con anterioridad. Por ejemplo, procesos de obtención de resultados económicos, inciertos pero descriptibles sin ambigüedades. Existen procedimientos estadísticos bien aceptados para obtener y manipular una distribución de probabilidad apropiada a partir de dichos datos de origen. De ella pueden ir obteniéndose distribuciones (condicionales) sucesivas a medida que obtengamos datos o información adicionales, usándolas para calcular previsiones condicionadas a escenarios de interés, etc. La es-

⁹ Y poco interesante: Con todo tan definido y estructurado no queda espacio para el papel genuino de los agentes-personas, ¡algo sin interés para JAPL!

estructura del proceso de aprendizaje basado en la puesta al día de la incertidumbre, sin embargo, sigue siendo exactamente el mismo que el del caso anterior. Otra vez muy estructurado e incluso automatizable.

Si no tenemos datos de partida, un procedimiento paralelo consiste en “sacarse de la manga” una distribución *subjetiva* que después usaremos exactamente igual que en los casos anteriores a medida que vayamos obteniendo datos (incertidumbre **tipo 2**). No hay porqué inquietarse con la idea de subjetividad; todas las distribuciones anteriores pueden tener una versión subjetiva si por ejemplo no aceptamos la hipótesis de que el dado no está trucado, o si creemos que las observaciones iniciales tienen algún sesgo, o porque simplemente no lo vemos claro, etc. Si las usamos bien, respetando los principios y procedimientos estadísticos establecidos, en sucesivos pasos de incorporación de nuevos datos / información nos iremos aproximando a distribuciones más “objetivas”. Si como es de esperar quien va a describir y utilizar las sucesivas distribuciones es una persona con experiencia y sentido común, generalmente propondrá una distribución inicial suficientemente atinada (Agell, Andreu, Rosanas, 2014). Es preciso asegurarse, sin embargo, de que la distribución cumpla con algunas exigencias de carácter técnico fáciles de comprobar.

Finalmente, existen incertidumbres difícilmente (o simplemente no) expresables y utilizables directamente a través de distribuciones de probabilidad y consideraciones solo de carácter probabilístico y/o estadístico, que sin embargo, son fundamentales en *management*. No decimos que todo lo anterior referente a incertidumbres y su utilización a través de distribuciones de probabilidad para tomar decisiones de dirección sea inútil o que haya que evitar su uso a toda costa en la práctica del *management*. Al contrario; creemos que todo buen profesional debería entender sus fundamentos para asegurarse al menos de que se utilizan bien y detectar cuándo se utilizan mal, algo que a veces, incluso a menudo, pasa desapercibido.

Este último tipo de incertidumbre, que llamaremos de **tipo 3**, se presenta a menudo en *management*, en particular cuando está relacionada con las reacciones / aprendizajes de personas a actuaciones / decisiones de otras y viceversa (es decir, genuinamente en las interacciones entre agentes de JAPL). Algunos de esos aprendizajes, que es preciso prever para afinar las decisiones, son tratables vía distribuciones de probabilidad (por ejemplo, el grado de mejora en la manipulación / empleo de una máquina o tecnología la primera, segunda, etc, vez que se le encarga su utilización, o la precisión de alguna de sus habilidades, o en como “redondea” una previsión clásica con sentido común relevante y cambiante, etc.).

Pero otros aprendizajes y su eficacia se prestan mucho menos al enfoque “estadístico” al uso, por varias razones. En primer lugar, porque en su reacción un agente puede aprender una dimensión nueva, no prevista, un matiz nuevo pero relevante y quizá incluso brillante (Rosanas, 2022). En segundo lugar, porque ese aprendizaje puede pasar desapercibido para quien lo experimenta (Andreu, 2014), del que incluso puede no ser consciente. En tercero, porque aun dándose cuenta y siendo consciente, puede no tener claro en general como incorporarlo a la base de conocimiento de distintos agentes para utilizarlo en el futuro. En cuarto, porque van siempre ligados a episodios “de acción” en el sentido de que no se aprende digamos leyendo algo, sino *durante o después de hacer* alguna cosa e interaccionando con *alguien*, etc. A este respecto, es útil distinguir al menos entre dos subtipos de incertidumbre **tipo 3**, que denominaremos **tipo 3a** y **tipo 3b**, dependiendo de si hace referencia fundamentalmente a la posibilidad de que emerjan alternativas no previstas o de que se produzca aprendizaje evaluativo (es decir, respecto a la manera de evaluar personalmente una consecuencia / resultado *después* que un agente lo experimente).

En este contexto es pertinente recordar que, en el decir de Leonardo Polo (Polo,1996) todo aprendizaje debe entenderse desde la perspectiva de que “lo ético es la intermediación entre un sujeto y sus actos” porque *siempre que una persona actúa le ocurre algo* (“una modificación estructural del sujeto” –lo que aprende) *precisamente porque ha actuado*. De esta circunstancia se derivan implicaciones éticas para cualquier acto directivo cuando hay personas por medio que en consecuencia aprenden algo (es decir, prácticamente siempre, en particular en las interacciones que estamos considerando). Para evitar desenfocar la discusión central que nos ocupa, no perseguiremos a fondo aquí las implicaciones de esta observación, pero nos interesa que lo consideremos un fundamento básico de eso que se ha venido en llamar “Business Ethics”, y de lo cual es absurdo hablar descontextualizándolo de acciones específicas en contextos *situados*¹⁰ de los que forman parte *personas*.

En consecuencia, para aprender “todo lo que uno debe aprender” es preciso actuar y “experimentar esa *modificación estructural*”, por supuesto en uno mismo pero también en lo posible en las demás personas involucradas (es de-

10 Ya adelantamos que por situados se entienden escenarios cuyas circunstancias es imposible describir en general porque cada vez que aparecen es distinta, en razón a que están protagonizados y se desenvuelven a través de actuaciones de personas que (seguramente) habrán evolucionado y cambiado respecto a su actuación en circunstancias anteriores.

cir, todos los agentes *stakeholders*), lo cual implica “entender y aprender lo que los demás han aprendido” y que puede condicionar sus actos en el futuro al menos parcialmente. Nos interesa preverlos lo mejor posible para hacer frente eficazmente a la incertidumbre asociada. Nótese que este mecanismo de acumulación de conocimiento es conceptualmente paralelo al empleado con los tipos de incertidumbre anteriores, pero en el contexto de aprendizajes que no producen datos directamente utilizables en dicho mecanismo porque a menudo *no se trata solo de datos*, y porque nos interesa también *aprender del aprendizaje de otros*.

En definitiva, existen incertidumbres que se prestan poco a ser representadas completamente a través de distribuciones de probabilidad, ni la acumulación de conocimiento que ocurre en su contexto se aproxima a un procedimiento bien definido y estable como en los casos anteriores. Definirlas completamente *a priori* en general es (prácticamente) imposible porque tienen mucho que ver con el *descubrimiento de nuevo conocimiento personal* útil en el ejercicio del *management que se descubre al actuar* (y que como hemos sugerido requiere por esta razón un buen conocimiento en sentido amplio del comportamiento de los agentes involucrados) y saber aprovecharlo eficazmente. Es decir, también con eso que llamamos “experiencia”.

Llámenle experiencia¹¹ o “sabiduría práctica” (*frónesis* en el lenguaje aristotélico). La dificultad radica en como descubrir sus partes más interesantes / relevantes *cuando ocurren* o se manifiestan, a menudo sin previo aviso, y en como integrarlas en el acervo de conocimiento / sabiduría práctica de cada cual, lo que acaba de redondear el rol de ese concepto en escenarios *situados*, ahora en razón a que cada profesional, además de afrontar sus decisiones provisto de un conocimiento eficaz y apropiado para vérselas con incertidumbres “estándar” (en lo que todo buen profesional estará prácticamente al mismo nivel, véase la sección siguiente) va a necesitar otro más idiosincrásico, fruto su experiencia “vívida” personalmente, mucho menos estándar y generalizable, no solo en su contenido sino también en las prácticas particulares, casi únicas, de su utilización y puesta al día.

La Tabla 1 resume los tipos de incertidumbre que hemos propuesto, su procedencia, como se llevan a cabo los procesos de puesta al día de las correspondientes distribuciones de probabilidad o sus sustitutos, y el prototipo de

11 El prof. Josep Riverola, EPD, decía socarronamente que “experiencia es lo que queda cuando has olvidado todo lo demás”.

aprendizaje resultante. Normalmente, al moverse de arriba abajo en dicha tabla los fenómenos tienden a ser más subjetivos y relacionados con la sabiduría práctica o frónesis, a pesar de que existen excepciones que dependen de cada caso particular.

TABLA 1 - Resumen de representaciones de tipos de incertidumbre, su revisión y aprendizaje resultante			
Tipo	Origen - distribución de probabilidad	Revisión con nueva información	Aprendizaje
1	"Teórica"	Algorítmica; "exacta"	"Analítico"
1a	Ajustada a partir de datos; analítica	Aproximada	"Automático"
2	Subjetiva a partir de experiencia; quasi analítica	Aproximada "a mano"	Quasi automático
3	Subjetiva a partir de intuición; poco analítica	Aproximada intuitivamente	"Informal"
3a	"Descripción aproximada" de nuevas alternativas	Poco aproximada	Ídem
3b	"Descripción aproximada" de nuevas evaluaciones	Menos aproximada	Ídem



Tabla 1

Por fin, la Figura 2 esboza la estructura de los ciclos de aprendizaje de un agente, explicitando el papel de las incertidumbres y sus procesos / procedimientos de puesta al día. No hace distinción entre *tipos de incertidumbre* porque trata de ser una descripción genérica, pero ya se entiende, por ejemplo, que por “procedimientos” se quiere indicar los apropiados para cada tipo de incertidumbre “vigente” en cada momento, en consonancia con la Tabla 1. Debe también entenderse que en un entorno general determinados resultados por ejemplo de incertidumbres puestas al día pueden resultar útiles en otros ciclos, etc.

Así, la combinación de la Tabla 1 y la Figura 2 resume la aportación de este artículo al modelo de JAPL. Su puesta en práctica efectiva requiere identificar en cada caso concreto el tipo de incertidumbre presente y prever la evolución correspondiente en cada momento y su influencia específica en los aprendizajes de las personas involucradas a partir de su conocimiento inicial. No es posible. mostrar aquí en todo detalle cómo hacerlo debido a la idiosincrasia de cada situación. Para aprenderlo no hay en general otra manera que ejercitarse trabajando una serie de casos bien documentados y y diseñando la(s) decisión(es) que cada uno tomaría en función de sus preferencias, entendimiento de la situación y sus incertidumbres, etc., lo cual requiere de hecho

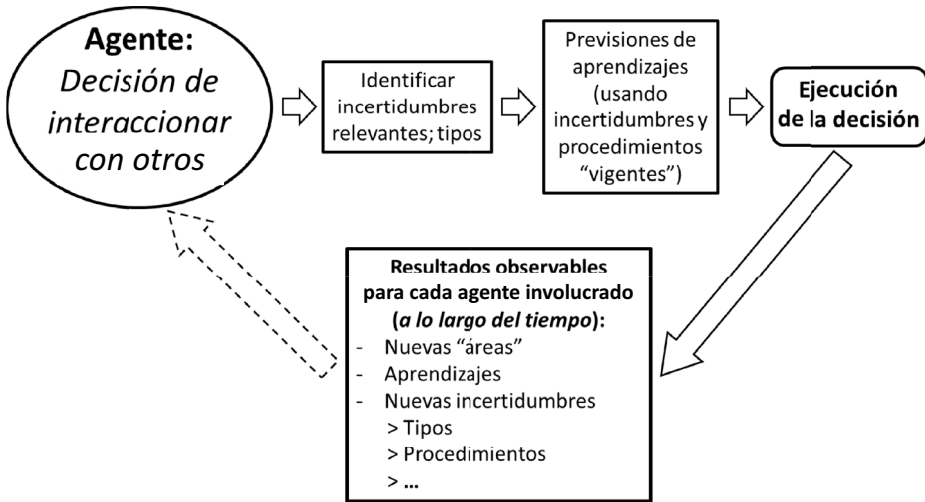


Figura 2

seguir un curso completo desarrollado, puesto a punto e impartido por académicos y profesionales avezados en tema, que puedan ayudarse en “píldoras conceptuales”¹² coherentes con dicho en esta sección y en la siguiente, útiles para facilitar el aterrizaje de las ideas correspondientes en el terreno práctico del ejercicio de la profesión de dirigir. Eso es precisamente lo que queríamos decir en el resumen inicial al hablar de aportar detalle a los aprendizajes presentes en el modelo de JAPL).

IV. IMPLICACIONES PARA LOS AGENTES DESDE LA PERSPECTIVA PROPUESTA. JAPL REVISITADO.

En esta sección elaboramos sobre lo que las anteriores aportan para la aplicación del modelo de JAPL en la práctica de la dirección. Resumiendo, hemos puesto las interacciones de JAPL en el contexto de toma de decisiones

¹² Algunas de tales “píldoras” están siendo desarrolladas en el IESE en forma de las denominadas “notas técnicas”; véase por ejemplo (Andreu, 2017). Por todo ello tendría seguramente sentido la preparación de un “libro de texto y casos” de corte clásico centrado en el tema que nos ocupa.

con incertidumbre, con énfasis en los aprendizajes asociados con la puesta al día las incertidumbres a medida que se obtiene información relevante para las mismas, y así debe entenderse la Figura 2.

El marco es general incluso para incertidumbres de tipo 3 que tienen el carácter de tales (reflejan cierto desconocimiento *a priori* de acontecimientos futuros potencialmente relevantes para la generación y evaluación de alternativas en la toma de decisiones, etc.). No pueden expresarse en un lenguaje cerrado y formal como el asociado con la descripción y mantenimiento de distribuciones de probabilidad, pero sí pueden tratarse de modo paralelo, con procedimientos más subjetivos y un tanto ambiguos, pero suficientemente apropiados y en línea con la “sabiduría práctica” (frónesis) ya citada.

Es importante tener presente que el proceso incluye *prever / adelantarse lo mejor posible, y hacerse (éticamente) responsable* de los inevitables aprendizajes que las personas involucradas en el mismo van a experimentar, para enriquecer el contenido y la dinámica de los procesos futuros. En el enfoque propuesto, el papel de las incertidumbres, percibidas o asignadas subjetivamente si no disponemos de otras, y su evolución, es fundamental. Eso requiere ir conociendo más y mejor, de primera mano, a los agentes-personas que intervienen en las interacciones de cada cual, reconocer y subrayar sus aprendizajes y los propios, y perfilar escenarios de trabajo para colaborar en /favorecer/facilitar su *desarrollo profesional y personal*. Hacerse responsable de todo ello no es trivial sino muy exigente, pero forma inevitablemente parte de la esencia de la profesión de dirigir *por naturaleza* debido justamente a la presencia de aprendizajes de personas que le confieren una dinámica difícil de capturar y utilizar.

En el contexto de la responsabilidad apuntada, no es aceptable ceder al impulso de simplificar para facilitar la representación del fenómeno a través de lenguajes conocidos y manejables, pero poco coherentes con dicha naturaleza. Si cedemos acabaremos “cosificando” a las personas, negándoles la dignidad de tales y dando así pie a que se sientan justificadamente “in-dignadas”. Y con eso tampoco resolveremos el problema sino todo lo contrario porque con facilidad contribuiremos a sesgar sus aprendizajes con el riesgo de convertirlos en *negativos* y la probable aparición de ciclos de “profecías que se autocumplen” (*self fulfilling prophecies*) con la consiguiente disfuncionalidad para todos.

Finalmente, es útil subrayar que el enfoque basado en las características de las incertidumbres propias de la profesión de dirigir es también coherente

con otros enfoques que acaban de configurar una visión completa de aquélla. En particular, el nexo con la ética de la profesión citada más arriba, y el papel de la justicia en todo ello, acertadamente sugerido y desarrollado en (Cugueró-Escofet, Rosanas, 2020b).

Además, es bien sabido que existen aspectos positivos asociados con las dificultades mencionadas más arriba. Si a base de ejercer bien la profesión de dirigir (básicamente adaptando las “prácticas de dirección” a la naturaleza de las distintas incertidumbres a que nos vamos enfrentando, consolidando además esta manera de proceder a través de los aprendizajes correspondientes) vamos a ir consiguiendo un ambiente de trabajo con menos indignados y un desarrollo de conocimientos en las personas que facilitarán la confianza entre ellas, disminuyendo los costes de transacción de las interacciones propias del funcionamiento de la organización (Coase, 1937), y facilitando así un encaje efectivo y eficiente entre el funcionamiento cotidiano de la organización y sus objetivos “de negocio”.

Lo que acabamos de decir (“el cuento de la lechera”, dirán algunos, pero bien documentado en la literatura que no vamos a glosar aquí) no es fácil de lograr por todo lo dicho en las secciones anteriores, pero cuando se consigue, además de mejorar el desempeño del negocio habremos alcanzado otro objetivo: que esa manera de funcionar sea difícil de imitar, precisamente debido a que el proceso de aprendizaje necesario para desarrollarla, aprenderla y utilizarla es *situado* y en parte por eso no trivial.

En el lenguaje al uso, habremos desarrollado una ventaja competitiva duradera y dinámica siempre que no nos durmamos en los laureles; es decir, si entendemos el esfuerzo asociado como un quehacer propio del *management* cuyo aprendizaje y consolidación es preciso ir evaluando todo el tiempo en el contexto de la misión del negocio correspondiente –una ventaja competitiva transversal no solo concernida al producto, a los procesos de fabricación, al marketing, venta y distribución, etc., sino asociada a la manera / estilo de hacer todo eso “bien”.

En inglés se dice a veces que “*management matters*”, queriendo indicar que el desempeño de un negocio no es independiente de cómo se gestiona o dirige. Gracias a las aportaciones de entre otros JAPL, que aquí hemos tratado de entender desde una perspectiva ligeramente distinta a la tradicional, la frase debería más bien decir “*good Management matters*”, sabiendo bastante bien qué significa “*good*” en este contexto.

V. PARA ACABAR, EN EL CONTEXTO DE LA ACELERADA EVOLUCIÓN
TECNOLÓGICA QUE NOS RODEA, ¿NOS ATREVEREMOS A
AUTOMATIZAR LOS PROCESOS APUNTADOS, POR EJEMPLO, DE LA
MANO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL? ¿AVANZAREMOS?

Esta última sección va a resultar un tanto atípica por futurista. Correré el riesgo de que parezca una *boutade* para acabar divirtiendo un poco, pero no se trata de ningún *divertimento*. Al contrario, me parece algo muy preocupante que me veo en la obligación de incluir precisamente aquí, como reflexión *vis-à-vis* de lo que llevamos dicho, especialmente en contraste con la inspiración de JAPL.

Ciertas tendencias, cada vez más extendidas y marcadas en la sociedad actual, confieren a aplicaciones de las llamadas nuevas tecnologías como la Inteligencia Artificial (IA o AI en inglés), *machine learning*, las redes sociales y su evolución, etc., la posibilidad en un futuro relativamente cercano de llevar a cabo “por su cuenta” buena parte de actividades humanas como las mencionadas en las secciones anteriores¹³, en las que la experiencia y la “sabiduría práctica” de los actores -agentes- hemos considerado tan apreciable y determinante.

La cuestión es relevante. En (Moser, den Hond, Lindebaum, 2022¹⁴), se expresa una preocupación ligada a esa posibilidad (en adelante complementamos las frases en inglés con su traducción al castellano, entre paréntesis y en cursiva, para facilitar su comprensión):

“When we employ judgement, our decisions take into account the social and historical context and different possible outcomes ... Judgement relies not only on reasoning but also, and importantly so, on capacities such as imagination, reflection, examination, valuation and empathy. Therefore, it has an intrinsic moral dimension.

13 Considere por ejemplo la siguiente predicción: “Artificial intelligence will reach human levels by around 2029. Follow that out further to, say, 2045, and we will have multiplied the intelligence –the human biological machine intelligence of our civilization– a billion-fold.” (Ray Kurzweil, American inventor and futurist.)

(La inteligencia artificial alcanzará niveles humanos alrededor de 2029. A este ritmo, digamos hasta 2045, habremos multiplicado la inteligencia de la máquina biológica humana de nuestra civilización mil millones de veces).

14 El título de su artículo, “What humans lose when we let AI decide” (*Qué pierden los humanos cuando dejan que decida la IA*), es muy sugerente.

(Cuando actuamos juiciosamente, nuestras decisiones tienen en cuenta el contexto social e histórico y los diferentes resultados posibles ... basándonos no solo en el razonamiento, sino también, y más importante, en capacidades como la imaginación, la reflexión, el examen, la valoración y la empatía. Por lo tanto, tiene una intrínseca dimensión moral).

Algorithmic systems, in contrast, output decisions after processing data through an accumulation of calculus, computation, and rule-driven rationality ... The problem is that having processed our data, the answers these systems give are constrained by the narrow objectives for which they were designed, without regard for potentially harmful consequences that violate our moral standards of justice and fairness”.

(En contraste, los sistemas algorítmicos, deciden después de procesar datos a través de una combinación de cálculo, computación y una racionalidad basada en reglas ... El problema es que después de procesar nuestros datos, sus respuestas están limitadas por los restrictos objetivos para los que fueron diseñados, sin considerar consecuencias potencialmente perjudiciales que violan nuestros estándares morales de justicia y equidad).

Si vamos diluyendo la diferencia apuntada porque nos vamos acostumbrando a utilizar solo lo algorítmico en el sentido anterior, dando por supuesto que es “lo moderno” y más eficiente, vamos a ir deviniendo menos capaces de diseñar aquellas “ventajas competitivas” citadas más arriba que, bien entendidas, están en el origen de las mejoras y el progreso.

Automatizar olvidando los matices está bien cuando importan poco o no existen, pero no en caso contrario. Por esa razón tuvimos que distinguir entre tipos de incertidumbre y recurrir, como JAPL, a procesos de aprendizaje basados en frónesis para evitar perder los matices que al final hacen que esas ventajas competitivas sean sostenibles dada su dificultad de ser imitadas: ¿cómo imitar fidedignamente un proceso “situado” si nos falta parte del contexto donde situarlo? Una respuesta puede ser “no importa, porque ya damos por supuesto que esos matices no son relevantes y en general ya no los tenemos en cuenta”. Ya... pero así nos adocenaremos hasta la estandarización, con las consecuencias que sugerimos.

Por ejemplo: “Ya van quedando pocos buenos médicos generalistas, como los de pueblo de antes”, me decía un amigo hace poco. De acuerdo. En buena parte porque limitan su actividad a comparar unos cuadros de datos obtenidos del paciente de manera estándar con valores también estándar, tratando de hacer desaparecer las diferencias a base de recetar medicamentos muy fo-

calizados, dirigidos a síntomas más que a las causas subyacentes de los problemas, a veces incluso casi sin ver al paciente. Eso es primero, aburrido para el médico y seguramente una causa de que algunos buenos médicos tiendan a no querer estar en esa labor. Un buen “especialista en medicina general” (no lo entiendan como un contrasentido; no lo es) hace justo lo contrario: *Visita concienzudamente* a sus pacientes, que con el tiempo va conociendo más y mejor, se hace una rigurosa idea de su estado general, y entonces trata de entender qué resultados de los que arrojaron los análisis estándar encajan o no, y porqué... y formula un diagnóstico personalizado y útil paciente a paciente, que además puede explicar inteligiblemente, sin retórica y con sentido común.

He añadido a la bibliografía otra referencia con un título también sugerente: “Robots need us *more* than we need them” (*Los robots nos necesitan más que nosotros a ellos.*) (Wilson, Daugherty, 2022). Su mensaje es parecido: Los robots estándar aportan, pero los diseñados para aprovechar sus cualidades en ámbitos más “especializados” y quizá hasta “situados” aportan más (los matices de procedencia variada, otra vez). Los autores proporcionan además algunas ideas para facilitar el proceso de de “des-estandarizar” un robot, en el sentido del título de su artículo (los robots tienen mucho que aprender de los humanos, podríamos decir) y por esta razón, otra vez, las personas no podemos permitirnos dejarnos estandarizar.

Desde otra perspectiva, (Zuboff, 2019), profesora de la Harvard Business School, da en otro clavo en el terreno de las redes sociales y su acumulación de datos / información de quienes las utilizan y que por otros medios también consiguen grandes empresas como Alphabet (Google). Primero, lo hacen sin permiso explícito (aunque cierta legislación trata de irles controlando un poco más en esto) y sin remunerar a esos “proveedores”. El objetivo no es otro que clasificar a sus usuarios en perfiles que interesen a otras empresas para dirigir sus programas de marketing, cobrándoles por la preparación de listas de personas de determinadas características. Nada que objetar si esas personas “se dejan” en unas condiciones que entiendan y acepten.

Lo preocupante viene sin embargo después, porque se parece mucho a lo discutido más arriba: Una vez la cantidad de datos de personas alcanza un volumen suficiente, para lo que esas compañías no dudan en usar otros canales de captación además de los que los usuarios de sus servicios usan por naturaleza y que tienden a “regalar”, por ejemplo dispositivos en juguetes –muñecas– que llegan a niñas sin informar de ello a nadie y recogen información de su comportamiento en situaciones específicas, o relojes (*wearables*, en general) que obtienen datos del estado de salud de quien los utiliza), o “asisten-

tes digitales” que hemos empezado a usar sin más o incluso a regalar a niños y adolescentes, etc., y al final también a través de mecanismos de domótica que registran patrones de usos y costumbres de quienes habitan una vivienda, etc.

Extrapolando un poco, es fácil imaginar empresas que interfieran en tu vida y libertad a base de subir y bajar las persianas, encender la calefacción, etc., no cuando lo harías tú sino cuando ellos deciden... y, otra vez, si aceptamos eso si más dándolo por supuesto porque es “cómodo y moderno”, estaremos no solo perdiendo libertad y renunciando a nuestra iniciativa (y creatividad, etc.), sino permitiendo algo mucho más grave: que quienes acopiaban información de nuestro comportamiento ya no necesiten hacerlo porque *ellos mismos inducirán nuestras conductas sin que siquiera hayamos pensado en adoptarlas*, de manera que podrán tener –y vender– datos acerca de nuestro comportamiento *incluso antes de que se produzca, porque ellos van a provocarlo*. De hecho, existen desde hace varios años experimentos de diseño de espacios (de trabajo, de vivienda, etc.) para inducir comportamientos con ese mismo fin.

Deje volar su imaginación antes de alguien le induzca a hacerlo en otro momento o a no hacerlo: En entornos como los descritos en los párrafos anteriores, ¿tendrá siquiera sentido hablar de incertidumbre, de libertad de... y, al final de democracia, pongamos por caso? Esta reflexión es pertinente aquí porque si llegamos a una situación así, aceptándola un poco “porque sí, por inercia” y sin pensar demasiado, la brillantez de las aportaciones de JAPL de vendrá irrelevante y prácticamente inútil (¡como los propios humanos!) y los *responsables* seremos *todos* nosotros. ¿Y no hacemos –haremos– nada? ¿Tampoco en las *business schools*?

BIBLIOGRAFÍA

Agell Ferrer, Pere; Andreu, Rafael; Rosanas Martí, Josep María (2014). “Subjetividad, objetividad y coherencia en el análisis de la experiencia”. IESE WP 1099.

<https://media.iese.edu/research/pdfs/WP-1099.pdf>

Andreu Civit, Rafael (2014). *Huellas – Construyendo valor desde la empresa*. Barcelona: Editorial DAU.

Andreu Civit, Rafael (2017). Dirigiendo para hacer realidad la estrategia: aprendiendo, queramos o no. IESE Business School. SMN-702.

Aristotle (2009). *The Nicomachean Ethics*. Ross, W. David; Brown, Lesley, B. (Eds). Oxford: Oxford University Press.

Coase, Ronald H. (1937). The Nature of the Firm. *Economica*, 4, 386-405.

<http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x>

Cugueró-Escofet, Natàlia; Rosanas Martí, Josep M^a (2020a). Practical Wisdom for Sustainable Management and Knowledge Sharing. *Sustainability*, 12(3), 1156-1178.

https://www.researchgate.net/publication/339102005_The_Relative_Role_of_the_Intellectual_and_Moral_Virtues_in_Sustainable_Management_Decisions_The_Case_of_Practical_Wisdom_and_Justice

Cugueró-Escofet, Natàlia; Rosanas Martí, Josep M^a (2020b). *La justicia en las empresas. El gobierno de empresas y los sistemas de control*. Barcelona: ACCID.

Moser, Christine; den Hond, Frank; Lindebaum, Dirk (2022). What Humans Lose when we let AI Decide. *Sloan Management Review*, febrero.

https://www.researchgate.net/publication/358803314_What_Humans_Lose_When_We_Let_AI_Decide

Pérez López, Juan Antonio [1991(2022)]. *Teoría de la acción humana en las organizaciones*. Madrid: Ediciones Rialp.

Polo, Leonardo (1996). *Hacia una versión moderna de los temas clásicos*, Monografías AEDOS, Unión Editorial.

Rosanas Martí, Josep M^a (2022). La teoría de Juan Antonio Pérez López: sus fundamentos y su contribución. Presentación en el Congreso *El futuro de*

la dirección de empresas: Personas, decisiones y aprendizajes. IESE Business School. Barcelona, marzo, 2022.

Wilson, H James; Daugherty, Paul R. (2022). Robots Need Us More than We Need Them. *Harvard Business Review*, March-April.

<https://hbr.org/2022/03/robots-need-us-more-than-we-need-them>

Zuboff, Shoshana (2019). *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. London: Profile Books.