



ESCUELA DE
ECONOMÍA, NEGOCIOS
Y TRANSFERENCIA
TECNOLÓGICA

FCEJS

Facultad de
Ciencias Económicas,
Jurídicas y Sociales



Universidad
Nacional de
San Luis

ISSN 3125-3687

REVISTA VISIONES 360°

EDICIÓN Nº 10

ECONOMÍA • NEGOCIOS • EMPRENDIMIENTO • INNOVACIÓN • TECNOLOGÍA



Conocimiento que **transforma**

Datos, territorios y decisiones

Fútbol del Interior

*Un mapa socioeconómico
y sus comunidades*

Profesionales

*El desafío de decidir
en tiempos de sobreinformación*

Políticas públicas

Comprender para intervenir



SOCIALES



ECONOMÍA



JURÍDICA



INNOVACIÓN



NEGOCIOS

EDICIÓN
Nº 10

PRESENTACIÓN DE LA REVISTA VISIONES 360

Revista “Visiones 360” es un medio de difusión del Instituto Escuela de Economía, Negocios y Transferencia Tecnológica, con carácter interdisciplinario dedicado a la reflexión crítica y a la difusión de opiniones e investigaciones de relevancia pública. Cada número presentará una selección de artículos que combinan rigor metodológico y claridad expositiva, abarcando campos como las Ciencias Económicas, Jurídicas, Sociales, Ingeniería, Ciencias Naturales y todo aquello que aporte al conocimiento en general. Nuestro propósito es ofrecer marcos analíticos que permitan comprender en profundidad los fenómenos contemporáneos y propiciar el diálogo entre disciplinas y sectores sociales. Valoramos la calidad epistemológica y la pertinencia temática; por ello, las contribuciones son sometidas a evaluaciones que garantizan su solvencia y pertinencia en la línea editorial que se plantea la Revista.

El objetivo del equipo de revisión estará siempre comprometido a un trabajo orientado para elevar estándares epistemológicos sin renunciar a la claridad expositiva necesaria para ampliar el alcance social del conocimiento.

STAFF

Director General: Mgter. Gabriel
Zambrano
Director Editorial: Mgter. Jorge Ariel
Sosa

Comité Revisor:

CPN MARCOS GARRO
CPN IGNACIO PEREZ COMETO
MGTER. NICOLAS DIAZ

ISSN 3125-3687

Diseño y Diagramación: LIC. GISELA OCHOA

INDICE

➤ Universidad y empresa en un mismo escenario	3
➤ Profesionales: el desafío de decidir en tiempos de sobreinformación.....	6
➤ Responsabilidad profesional	7
➤ Un mapa para conocer el fútbol del interior argentino	8
➤ Comprender para intervenir. El valor del diagnóstico en las políticas públicas.	11
➤ ¿Cuándo ser demasiado racional es un problema? Los límites de la inteligencia artificial en el trading.	14

Universidad y empresa en un mismo escenario

La Jornada Académico–Empresarial “Nuevos Contextos, Grandes Desafíos” reunió en Villa Mercedes a estudiantes avanzados, empresas de la región y docentes para pensar juntos cómo gestionar en un escenario económico cambiante.



Mg. CPN Meliné Tahtagian
Profesora e investigadora FCEJS-UNSL.
Secretaria de Vinculación Productiva y Territorial, UPrO.

El 22 de mayo de 2026 realizamos, en el Teatro de la Universidad Provincial de Oficios (UPrO), una jornada que partió de una premisa sencilla: sentar en la misma sala a quienes se están formando y a quienes hoy toman decisiones en las empresas. La organizamos como proyecto de extensión de la Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales de la Universidad Nacional de San Luis (FCEJS-UNSL), en articulación con la UPrO y con la participación de AAREII.

Buscamos a propósito un público diverso: estudiantes de los últimos años de Contador Público, Licenciatura en Administración e Ingeniería, estudiantes de la UPrO y representantes de PyMEs y empresas del medio. La entrada fue libre y gratuita, y combinamos exposiciones académicas, un panel empresarial y un espacio de intercambio directo.

Tres miradas y una conversación

Pensamos la jornada como un recorrido de lo general a lo concreto. Abrió el Dr. Manuel Gonzalo, economista e investigador de la Universidad Nacional de Quilmes, con un análisis de la realidad económica actual y de los nuevos escenarios que enfrenta el país. Su exposición nos dio el marco para todo lo que vino después.

Luego, Hernán Caminos, empresario con más de 35 años de experiencia en dirección de compañías en Argentina y Estados Unidos, abordó las finanzas y la administración estratégica desde la práctica. Habló de decisiones, de estructura y de cómo se sostiene una organización cuando el contexto se mueve.

El tercer bloque estuvo dedicado a la gestión de costos y tuve el gusto de compartirlo con la Mg. Lic. Silvia Pereyra, ambas desde la Cátedra de Costos de la Universidad Nacional de San Luis (UNSL).

Nuestro objetivo fue transmitir una idea central: en escenarios económicos cada vez más dinámicos y competitivos, conocer los costos es fundamental para tomar decisiones informadas.

La desaceleración de la inflación modificó las reglas del juego. En este nuevo contexto, trasladar automáticamente los aumentos de costos a los precios de venta ya no resulta tan sencillo. Los consumidores comparan, evalúan alternativas y son cada vez más exigentes.

Frente a márgenes de rentabilidad cada vez más ajustados, conocer y gestionar los costos deja de ser una opción para convertirse en una necesidad estratégica. Saber cuánto cuesta realmente cada producto o servicio, identificar ineficiencias, mejorar la productividad y determinar hasta dónde es posible sostener precios competitivos sin comprometer la rentabilidad son aspectos esenciales para la sostenibilidad de cualquier organización.

Después de un break pensado para el networking, llegó el panel empresarial sobre el lugar de los recursos humanos en el nuevo escenario productivo, que tuve el gusto de moderar. Participaron Cristian de la Vega (RRHH de ArcelorMittal San Luis), Juan Ignacio Martín (Grupo Martín SRL) y Adrián Tula (jefe de producción de Bagley, planta Villa Mercedes). Los panelistas contaron qué buscan hoy en un profesional, qué competencias valoran y qué les cuesta encontrar. Cerramos con un espacio abierto de preguntas en el que los estudiantes tuvieron la palabra.

Por qué creo que vale la pena

Estoy convencida de que estos espacios son necesarios. Las PyMEs atraviesan un contexto de alta volatilidad, cambios normativos y mercados laborales que se transforman rápido, y ahí la gestión estratégica, el control de costos y la gestión de personas no son temas de manual: son condiciones para sostenerse. Desde la universidad tenemos mucho para aportar, pero ese conocimiento solo se vuelve útil cuando dialoga con los problemas reales de las empresas.

Para nuestros estudiantes, una jornada así acorta la distancia entre el aula y el trabajo. Escuchar de primera mano a un gerente o a un jefe de producción qué se espera de un profesional ordena prioridades, muestra qué competencias conviene fortalecer y abre contactos que difícilmente aparecen de otra manera. Para las empresas, es la oportunidad de conocer a quienes pronto se van a incorporar al mercado laboral y de acercarse a herramientas de análisis que producimos en la universidad.

Hay además un valor institucional que no quiero dejar pasar. Que una universidad nacional y una provincial trabajemos juntas en una misma propuesta fortalece el entramado regional y deja una base concreta **para articulaciones futuras**.

Una experiencia para repetir

Me quedo con una certeza: cuando la universidad abre sus puertas al sector productivo, ganamos todos. Los estudiantes se llevan una mirada más real de la profesión, las empresas encuentran interlocutores y futuros colaboradores, y la universidad cumple con su función social de generar y transferir conocimiento útil para su territorio.

El desafío ahora es darle continuidad. Creo que estos encuentros no pueden ser un hecho aislado: tienen que formar parte de una agenda sostenida de vinculación entre universidad y empresa, porque los contextos cambian rápido y las respuestas se construyen mejor en conjunto.

Mg. CPN Meliné Tahtagian – Coordinadora de la Jornada. Profesora e investigadora FCEJS-UNSL. Secretaria de Vinculación Productiva y Territorial, UPrO.

Profesionales: el desafío de decidir en tiempos de sobreinformación



Mgtr. Giordano Agostina

En un contexto económico caracterizado por la incertidumbre y los cambios permanentes, la estadística constituye una herramienta fundamental para comprender la realidad y fundamentar la toma de decisiones. Una frase sostiene que la diferencia entre un profesional y quien no lo es no radica únicamente en la posesión de un título, sino en la capacidad de decidir sobre la base de información. Ahora bien, ¿qué información resulta relevante, ¿cómo debe interpretarse y qué grado de certeza puede ofrecer?

El primer desafío consiste en reconocer que disponer de más datos no garantiza tomar mejores decisiones. La multiplicación de fuentes digitales, informes, indicadores y opiniones genera un entorno de sobreinformación en el que resulta necesario seleccionar aquello que es pertinente, distinguir entre evidencia, interpretación y valoración subjetiva, y evaluar la confiabilidad de las fuentes. En este contexto, la competencia profesional no se reduce a acceder a la información, sino que implica comprender su origen, sus alcances y sus limitaciones.

Frente a este escenario, la formación estadística adquiere una relevancia particular. No se limita al conocimiento de técnicas de cálculo, sino que promueve el pensamiento crítico y proporciona criterios para formular preguntas, evaluar metodologías y analizar la calidad de los datos. El pensamiento estadístico también exige comprender que los fenómenos económicos no se observan de manera directa ni completa. Para estudiar una variable, muchas veces es necesario operacionalizarla, es decir, definir de qué manera será observada y medida. Este proceso implica tomar decisiones metodológicas que pueden influir en los resultados. La elección de una definición, un indicador o una técnica de medición no es neutral: determina qué aspectos del fenómeno se vuelven visibles y cuáles quedan fuera del análisis.

A partir de estas decisiones, la estadística permite describir regularidades, comparar situaciones y construir explicaciones. Sin embargo, es fundamental revisar los supuestos del análisis y evaluar la evidencia disponible. Esta precaución resulta especialmente importante en contextos de debate público, donde los datos suelen utilizarse para respaldar conclusiones que exceden lo que realmente permiten afirmar.

Además, la estadística inferencial trabaja a partir de una muestra o de un conjunto limitado de observaciones y se formulan afirmaciones sobre una

población o sobre un fenómeno más amplio. Toda inferencia conlleva un margen de error y un determinado nivel de riesgo. Ese riesgo no puede eliminarse por completo, pero sí puede reconocerse, estimarse y gestionarse de manera responsable.

Responsabilidad profesional

La estadística permite transformar datos en información y contribuir a convertirla en conocimiento útil para la acción. En el ámbito empresarial, facilita decisiones relacionadas con precios, inversiones, costos y financiamiento. En la gestión pública, contribuye al diseño, seguimiento y evaluación de políticas. En ambos casos, su valor depende de la pertinencia de los datos seleccionados, de la solidez de los procedimientos utilizados y del rigor con que se interpretan los resultados.

Por ello, uno de los desafíos de la formación universitaria consiste en desarrollar profesionales capaces no solo de producir y analizar estadísticas, sino también de evaluar críticamente la información que reciben, reconocer la incertidumbre inherente a toda inferencia y comunicar sus conclusiones con claridad y responsabilidad. Esta tarea incluye explicitar los límites del análisis y considerar las posibles consecuencias de las decisiones que se adopten a partir de él.

En definitiva, decidir sobre la base de evidencia no elimina la incertidumbre, pero permite gestionarla con mayor rigor. En tiempos de sobreinformación, la competencia fundamental no es acumular datos, sino formular preguntas relevantes, comprender cómo se construyen las mediciones, evaluar qué permiten inferir y reconocer qué no pueden demostrar. Allí reside una de las contribuciones más importantes de la estadística a la calidad de las decisiones económicas y al ejercicio responsable de la profesión.



FUENTE POR IA

Un mapa para conocer el fútbol del interior argentino

Una mirada socioeconómica sobre los clubes, sus territorios y sus comunidades



Mgter. Claudio Ariel Salas

Autores: Mgter. Claudio Ariel Salas¹, Mgter. Pamela Ingignoli, Lic. Pablo Rodríguez Pereyra, CPN Pablo Ale, CPN Emmanuel Alturria y CPN Fiorella Lunardi Del Bosco.

Universidad Nacional de San Luis – Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales

En cada pueblo, ciudad o región de nuestro país, los clubes de fútbol representan mucho más que una institución deportiva. Son espacios de encuentro, participación y pertenencia, pero también organizaciones que administran recursos, sostienen actividades y enfrentan desafíos económicos e institucionales. Detrás de su presencia cotidiana existe una realidad compleja que pocas veces ha sido estudiada de manera sistemática y con alcance federal.

Conocer esa realidad fue el punto de partida del libro *Mapa Socioeconómico del Fútbol del Interior Argentino*, una producción académica desarrollada desde la Universidad Nacional de San Luis (UNSL), en articulación con el Consejo Federal de Fútbol de la Asociación del Fútbol Argentino (AFA).

Bajo la dirección académica del Mgter. Claudio Salas, un equipo interdisciplinario de la Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales llevó adelante un proceso de relevamiento, sistematización y análisis orientado a generar información sobre las condiciones económicas y sociales en las que funcionan los clubes del interior argentino.

Un estudio de alcance federal

La investigación contempló un universo de 233 ligas y aproximadamente 5.676 clubes, con la participación de más de 2.100 instituciones en el relevamiento. Esta dimensión permitió reunir información sobre organizaciones deportivas de distintas provincias, localidades y contextos territoriales.

El estudio parte del reconocimiento de que el fútbol del interior no constituye una realidad homogénea. Las instituciones presentan diferentes capacidades económicas, estructuras organizativas y formas de vinculación con sus comunidades, condicionadas por las particularidades de los territorios en los que desarrollan sus actividades.

A partir de la información relevada, el equipo académico construyó un modelo de análisis que permite identificar diferencias territoriales, reconocer características institucionales y aportar elementos para comprender las condiciones de desarrollo de los clubes. De esta manera, el Mapa ofrece una

¹ Director académico del proyecto y Coordinador del Equipo de Investigación.

aproximación integral a un entramado de instituciones que desempeñan un papel significativo en la vida deportiva, económica y social del país.

Dos indicadores para comprender y fortalecer el fútbol del interior

Uno de los principales aportes del *Mapa Socioeconómico del Fútbol del Interior Argentino* es la construcción de dos indicadores que permiten aproximarse a la realidad de los clubes desde una perspectiva integral: el Indicador Económico por Provincia (IEP) y el Indicador Social por Provincia (ISP).

Ambos instrumentos ofrecen una mirada complementaria sobre las condiciones en las que se desarrollan las instituciones deportivas. Mientras la dimensión económica permite analizar aspectos vinculados con sus recursos y capacidades de funcionamiento, la dimensión social incorpora elementos relacionados con su inserción territorial y su vinculación con las comunidades.

Esta perspectiva parte de reconocer que los clubes no son solamente espacios destinados a la práctica y la competencia deportiva. Son organizaciones que administran recursos, sostienen estructuras institucionales, generan actividades y participan activamente en la vida de sus localidades.

La lectura conjunta de ambos indicadores permite identificar diferencias entre provincias, reconocer fortalezas y necesidades y disponer de información para orientar acciones de planificación, capacitación y fortalecimiento institucional.

De esta manera, el estudio trasciende la descripción de la realidad de los clubes y aporta una herramienta para pensar su desarrollo. Su valor reside no solamente en los datos reunidos, sino también en las posibilidades que estos ofrecen para fundamentar decisiones, diseñar estrategias y promover iniciativas que contemplen las particularidades económicas y sociales de cada territorio.

La universidad pública y la producción de conocimiento federal

La publicación expresa el valor de la articulación entre la universidad pública y las organizaciones deportivas, a partir de una experiencia de trabajo colectivo que vincula la producción académica con las necesidades de instituciones distribuidas a lo largo del territorio nacional.

Desde una universidad del interior del país, el equipo académico desarrolló una investigación de alcance federal, poniendo herramientas metodológicas y capacidades profesionales al servicio de una problemática vinculada con la realidad de miles de clubes argentinos.

Esta experiencia reafirma la importancia de producir conocimiento que dialogue con los territorios y aporte información relevante para la toma de decisiones. En este sentido, los resultados del estudio constituyen una base para dirigentes deportivos, organismos públicos y actores institucionales interesados en promover acciones orientadas al desarrollo y fortalecimiento de los clubes.

El libro representa, además, un punto de partida para nuevas investigaciones, propuestas de capacitación, herramientas de gestión y acciones de vinculación que permitan profundizar el conocimiento sobre el fútbol del interior y sus múltiples dimensiones.

El *Mapa Socioeconómico del Fútbol del Interior Argentino* refleja así el potencial del trabajo interdisciplinario y de la cooperación institucional para generar conocimiento socialmente relevante, con capacidad de contribuir a la comprensión y transformación de las realidades territoriales.

Conocer el fútbol del interior es también una forma de conocer la Argentina: sus territorios, sus organizaciones y las personas que cotidianamente sostienen la vida de sus clubes.

Libro presentado: ***Mapa Socioeconómico del Fútbol del Interior Argentino. Clubes, territorio y desarrollo: un estudio federal del fútbol del interior.***

Nueva Editorial Universitaria – Universidad Nacional de San Luis. San Luis, Argentina, 2026.

ISBN: 978-987-733-487-6.



Comprender para intervenir. El valor del diagnóstico en las políticas públicas.



Mgtr. Nicolás Díaz

Pensemos en una ciudad que enfrenta problemas relacionados con la acumulación de residuos en espacios públicos. Frente a esta situación, se podrían considerar distintas alternativas: comprar nuevos camiones recolectores, reorganizar los recorridos y horarios de recolección, desarrollar acciones de concientización ciudadana o incluso rediseñar el sistema de manera integral. Todas ellas representan potenciales impactos, pero ¿cuál permitiría abordar el problema de manera más efectiva y eficiente?

La respuesta dependerá de la comprensión de las causas, la magnitud y las características del contexto que rodean a la situación problemática. Un diagnóstico adecuado permite identificar los factores que explican esa situación para dar lugar (si es que pasa a formar parte de la agenda pública) a la formulación de alternativas, con el objetivo de orientar los recursos hacia las intervenciones con mayores posibilidades de producir los resultados esperados.

Este ejemplo cotidiano refleja una cuestión central de la gestión pública, comprender adecuadamente los problemas constituye un paso fundamental para mejorar la calidad de las decisiones y promover un uso más eficiente de los recursos públicos. Las políticas públicas, en resumen, son intervenciones del Estado orientadas a abordar situaciones de interés colectivo. En su desarrollo se involucran decisiones políticas, capacidades institucionales, recursos económicos y múltiples actores sociales.

A partir de los aportes pioneros de Harold Lasswell en 1956, quien propuso analizar el proceso de decisión de acciones públicas mediante distintas funciones, se desarrollaron enfoques que permiten comprender el ciclo de las políticas públicas a través de etapas como: identificación de problemas, incorporación a la agenda pública, formulación de alternativas, toma de decisiones, implementación, monitoreo y evaluación. Aunque es verdad que estas instancias no siempre se desarrollan de manera lineal y progresiva, permiten reconocer la importancia del diagnóstico como fundamento base para orientar las intervenciones, ya que si está bien fundamentado el problema esto

permite reconocer prioridades, reducir incertidumbre y mejorar las posibilidades para seleccionar intervenciones eficientes.

Un diagnóstico de calidad necesita información que permita interpretar la realidad con la mayor precisión posible. Las estadísticas oficiales, los registros administrativos, las investigaciones del mundo académico y los relevamientos en territorio constituyen fuentes primordiales para dimensionar problemas, contrastar hipótesis e identificar sus posibles causas.

Sin embargo, los problemas públicos no pueden comprenderse únicamente mediante indicadores cuantitativos. Las experiencias y visiones de los actores involucrados también aportan información clave. Carlos Matus, referente de la planificación estratégica situacional, destaca la importancia de analizar los problemas considerando los intereses, las capacidades y las perspectivas de los distintos actores. De manera complementaria, Carol Bacchi propone reflexionar sobre cómo la manera de definir un problema público luego influye directamente en las soluciones que se consideran posibles.

Estos aportes contribuyen a reconocer que un buen diagnóstico combina evidencia técnica, conocimiento del territorio y participación y comprensión de los actores involucrados. Su finalidad es aportar mejores fundamentos para evaluar alternativas y anticipar sus posibles consecuencias.

Una vez comprendido el problema, el desafío consiste en transformar ese conocimiento en acciones concretas. Aquí se tornan relevantes las herramientas de formulación y gestión de proyectos, que permiten traducir objetivos en intervenciones factibles y organizar los recursos necesarios para implementarlas.

Edgar Ortigón, Juan Francisco Pacheco y Adriana Prieto, en su publicación sobre metodología del marco lógico para CEPAL-ILPES, destacan la importancia de analizar la matriz de interesados, identificar las relaciones entre causas y efectos y construir alternativas coherentes y consistentes con los objetivos marcados.

El árbol de problemas, por ejemplo, permite visualizar el problema central, sus causas directas e indirectas, y sus efectos, facilitando la comprensión de las raíces de la situación problemática. A partir de ese análisis, herramientas como el árbol de objetivos y el análisis de alternativas ayudan a identificar posibles líneas de intervención. Esta articulación resulta valiosa para mejorar por un lado la eficacia, si la entendemos como el grado de cumplimiento de los objetivos, y por otro lado la eficiencia, vinculada a la relación que existe entre resultados obtenidos y recursos utilizados.

Volviendo al ejemplo inicial, si la principal dificultad estuviera relacionada con la organización de los recorridos de recolección, una mejora logística podría generar resultados significativos sin necesidad de ampliar inmediatamente la cantidad de camiones. Si el diagnóstico revelara un problema concreto de capacidad, la inversión en equipamiento podría constituir una alternativa

justificada. En ambos casos, el diagnóstico permite fundamentar las decisiones y orientar los esfuerzos hacia soluciones más eficientes.

Los problemas públicos son dinámicos y muchas situaciones requieren respuestas inmediatas. El desafío consiste en decidir con la mejor evidencia disponible y mantener la capacidad de revisar las intervenciones cuando las circunstancias lo permitan y lo requieran.

A mi entender, fortalecer las capacidades de diagnóstico constituye una inversión en la calidad de las políticas públicas. Permite comprender mejor las necesidades colectivas, seleccionar alternativas fundamentadas y aumentar las posibilidades de alcanzar resultados óptimos mediante una utilización responsable de los recursos.

Incorporar sistemáticamente esta práctica podría realizarse a través de tres preguntas fundamentales: ¿qué problema buscamos resolver? ¿Cuáles son las causas directas e indirectas que lo generan? ¿Qué evidencia respalda ese diagnóstico?

Comprender mejor para decidir mejor es una condición esencial para construir políticas públicas más eficaces y eficientes.

Ciclo de vida de las políticas públicas

El diagnóstico como punto de partida

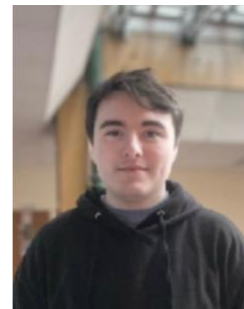


FUENTE POR IA

Referencias bibliográficas

- Bacchi, C. (2009). *Analysing Policy: What's the Problem Represented to Be?* Pearson.
- Bardach, E. y Patashnik, E. M. (2023). *A Practical Guide for Policy Analysis*. 7.ª ed. CQ Press.
- Lasswell, H. D. (1956). *The Decision Process: Seven Categories of Functional Analysis*. University of Maryland Press.
- Matus, C. (1987). *Planificación y gobierno*. Revista de la CEPAL, 31, 161–177.
- Ortigón, E., Pacheco, J. F. y Prieto, A. (2005). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. CEPAL-ILPES.

¿Cuándo ser demasiado racional es un problema? Los límites de la inteligencia artificial en el trading.



Patricio Surraco Estrada
Estudiante de TUGF

Resumen

Durante los últimos años, la inteligencia artificial y los sistemas de trading algorítmico han adquirido una importancia creciente en los mercados financieros. Su capacidad para procesar grandes cantidades de información, seguir reglas de manera constante y operar sin verse afectados por emociones constituye una de sus principales ventajas frente al inversor humano. Sin embargo, esta misma característica puede convertirse en una limitación cuando los sistemas son diseñados bajo criterios excesivamente rígidos.

El presente artículo analiza la paradoja de una inteligencia artificial que, al intentar reducir los errores y evitar decisiones impulsivas, puede terminar operando demasiado poco y perdiendo oportunidades de inversión. A partir de una experiencia personal en el desarrollo de un bot de trading, se analiza la diferencia entre tomar decisiones basadas en reglas binarias y trabajar con probabilidades, niveles de confianza y gestión del riesgo.

El objetivo no es cuestionar la utilización de inteligencia artificial en los mercados financieros, sino reflexionar sobre la necesidad de desarrollar sistemas capaces de tomar decisiones racionales dentro de escenarios caracterizados por la incertidumbre.

Introducción

Durante los últimos años, el avance de la inteligencia artificial ha comenzado a transformar distintos sectores de la economía y las finanzas. En los mercados financieros, los sistemas de trading algorítmico permiten procesar grandes cantidades de información y ejecutar operaciones automáticamente a partir de estrategias previamente establecidas.

Una de sus principales ventajas frente al inversor humano es la posibilidad de reducir la influencia de factores emocionales. Mientras una persona puede vender por miedo después de una caída o comprar por entusiasmo durante una subida, un sistema automatizado puede mantener una estrategia sin verse afectado por estas reacciones.

A primera vista, esto parece representar una ventaja evidente. Si las emociones pueden conducir a decisiones irracionales, eliminarlas debería contribuir a mejorar el proceso de inversión.

Sin embargo, existe una paradoja: un sistema puede ser tan racional y estricto que termine tomando muy pocas decisiones.

Esta problemática surgió a partir de una experiencia personal durante el desarrollo de un bot de trading. El sistema recibía diferentes señales y solamente podía operar cuando se cumplía una combinación determinada de condiciones. El objetivo era reducir las operaciones de baja calidad y evitar decisiones impulsivas. Sin embargo, cuantos más exigentes se volvían los criterios, menor era la cantidad de operaciones realizadas.

El problema no era necesariamente que el bot estuviera equivocado. En muchos casos, simplemente consideraba que no existía evidencia suficiente para actuar.

A partir de esta experiencia surge una pregunta central: ¿puede una racionalidad excesivamente rígida convertirse en una desventaja cuando se opera en mercados caracterizados por la incertidumbre?

La racionalidad algorítmica y el costo de no operar

El inversor humano está expuesto constantemente a sesgos psicológicos como el miedo, la euforia o la aversión a las pérdidas. Un sistema automatizado puede reducir estos comportamientos y mantener una estrategia de manera consistente. Si sus reglas indican que debe vender, vende; si establecen que debe permanecer fuera del mercado, no opera.

Sin embargo, eliminar las emociones no garantiza una mejor decisión. Cuando un algoritmo depende exclusivamente de reglas rígidas, puede interpretar situaciones diferentes como si fueran equivalentes: una condición se cumple o no se cumple.

Por ejemplo, no representa necesariamente lo mismo que una estrategia cumpla seis de siete condiciones a que solamente cumpla dos. A pesar de ello, un sistema demasiado estricto podría clasificar ambas situaciones simplemente como “no operar”.

Este problema se relaciona con la naturaleza de los mercados financieros. Una señal técnica puede funcionar en numerosas ocasiones y fallar en otra; una empresa puede presentar buenos fundamentos y aun así experimentar una caída; y una noticia inesperada puede modificar rápidamente las expectativas del mercado.

Por esta razón, invertir no solo consiste en encontrar reglas que garanticen resultados, sino en tomar decisiones a partir de información incompleta.

La rigidez también genera un costo de oportunidad. Supongamos que un sistema exige siete condiciones para ingresar al mercado y solamente se cumplen seis.

El algoritmo decide permanecer fuera y posteriormente el activo registra una suba considerable. Desde el punto de vista del bot, la decisión fue correcta según sus reglas. Sin embargo, desde la perspectiva de la estrategia, se perdió una oportunidad.

Esto no significa que toda operación no realizada sea un error. Evitar una operación puede proteger el capital cuando las condiciones son desfavorables. El problema aparece cuando los criterios son tan restrictivos que el sistema termina descartando oportunidades que presentaban una relación razonable entre riesgo y beneficio.

Por lo tanto, evaluar una estrategia requiere considerar no solamente las operaciones perdedoras, sino también las oportunidades que se decide no aprovechar.

De las decisiones binarias a las probabilísticas

Una posible solución a esta rigidez consiste en reemplazar las decisiones exclusivamente binarias por modelos capaces de trabajar con diferentes niveles de probabilidad.

Un sistema tradicional podría establecer:

“Si se cumplen todas las condiciones, compro. Si no se cumplen, no compro”.

Un enfoque más flexible podría estimar diferentes escenarios. Por ejemplo, una determinada situación podría presentar una probabilidad estimada de resultado favorable del 55 %, mientras que otra podría alcanzar el 75 %. Estas situaciones no necesariamente deberían recibir el mismo tratamiento.

El tamaño de la posición podría depender de factores como la probabilidad estimada, la volatilidad del activo, la relación entre riesgo y beneficio y la composición del resto de la cartera.

De esta manera, el sistema no necesita acertar permanentemente la dirección del mercado. Puede concentrarse en determinar qué nivel de exposición resulta razonable frente a cada escenario.

Esta diferencia permite separar dos funciones que muchas veces se confunden: predecir y gestionar.

Predecir implica intentar determinar hacia dónde podría moverse un activo. Gestionar implica decidir cuánto capital exponer, cuándo reducir una posición y qué consecuencias tendría una predicción equivocada. Esta segunda función es fundamental porque incluso una predicción correcta puede generar un resultado negativo si el riesgo asumido fue excesivo.

En este sentido, la inteligencia artificial puede pasar de una lógica de “comprar o no comprar” a una evaluación más amplia: qué tan fuerte es la señal, qué nivel de riesgo implica y qué porcentaje del capital resulta razonable asignar.

La adaptación frente a un mercado cambiante

La dificultad no termina en determinar probabilidades. Las condiciones del mercado tampoco permanecen constantes.

Una estrategia que funciona durante un período de baja volatilidad puede comportarse de manera diferente durante una crisis. Del mismo modo, una señal que históricamente presentó buenos resultados puede perder efectividad cuando cambia el comportamiento de los participantes.

Esto representa una dificultad para cualquier sistema basado en datos históricos: el pasado puede aportar información útil, pero no garantiza que las mismas relaciones continúen funcionando en el futuro.

Los sistemas más sofisticados pueden incorporar modelos estadísticos, aprendizaje automático, análisis de series temporales, volatilidad y correlaciones para identificar diferentes patrones. Sin embargo, una mayor complejidad tampoco garantiza mejores resultados. Un modelo puede incorporar numerosas variables y continuar siendo ineficiente si fue construido sobre supuestos incorrectos o si reacciona excesivamente al ruido del mercado.

Por este motivo, la adaptación debe ser controlada. El objetivo no debería ser modificar el comportamiento del algoritmo ante cada movimiento del mercado, sino identificar cuándo existe un cambio suficientemente relevante como para justificar una modificación de la estrategia.

Aquí se encuentra una de las diferencias entre un sistema simplemente automatizado y uno diseñado para gestionar incertidumbre: el segundo no solamente ejecuta reglas, sino que intenta determinar cuánto confiar en la información disponible.

El verdadero desafío: saber cuánto confiar en una señal

El desafío más interesante de la inteligencia artificial aplicada al trading no consiste necesariamente en construir una máquina capaz de saber exactamente qué ocurrirá en el mercado. Debido a su naturaleza incierta, esto no resulta realista.

El objetivo debería ser desarrollar sistemas capaces de reconocer diferentes niveles de confianza.

Una señal débil podría llevar al sistema a permanecer fuera del mercado. Una señal moderada podría justificar una posición pequeña, mientras que una señal fuerte podría permitir una exposición mayor, siempre dentro de los límites de riesgo establecidos.

Esta lógica permite superar la idea de que solamente existen dos alternativas: operar o no operar. Entre ambos extremos existe una variedad de decisiones posibles.

La racionalidad, en este contexto, no significa esperar hasta obtener certeza. Significa utilizar la evidencia disponible para determinar cuándo una oportunidad justifica asumir riesgo y cuánto riesgo resulta razonable asumir.

De esta manera, el sistema no necesita ser infalible. Necesita ser capaz de diferenciar entre situaciones con distintos niveles de confianza y adaptar su comportamiento en consecuencia.

Conclusión

La experiencia con un bot excesivamente estricto permite observar una limitación importante de la inteligencia artificial aplicada al trading: eliminar las emociones no garantiza, por sí solo, una estrategia eficiente.

Un sistema puede ser disciplinado, coherente y capaz de seguir sus reglas sin desviaciones, pero aun así tomar decisiones demasiado restrictivas. En estos casos, el problema no necesariamente se encuentra en una operación incorrecta, sino en la cantidad de oportunidades que el sistema descarta.

Por esta razón, los sistemas más avanzados no deberían limitarse a determinar si una condición se cumple o no. También deberían considerar la intensidad de las señales, el contexto del mercado y el nivel de riesgo asociado a cada escenario.

La inteligencia artificial tampoco necesita predecir correctamente todos los movimientos del mercado. Su utilidad puede encontrarse en algo más realista: procesar información de manera sistemática y utilizarla para tomar decisiones proporcionales a la evidencia disponible.

En última instancia, la ventaja de la inteligencia artificial en los mercados no estaría en eliminar la incertidumbre, sino en desarrollar herramientas capaces de convivir con ella y tomar decisiones racionales aun cuando la información disponible sea incompleta.