

4.º ESO · FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN PERSONAL Y PROFESIONAL · UNIDAD 1

Comprender la conducta humana

En la Feria de Otoño de Valdelana, Hugo paga 9 € por tres bolsas de garrapiñadas cuando el cartel grande dice «3 por 8 €». «Querían engañarme», dice. «¿Y eso cómo lo sabes?», pregunta Salma. ¿Se puede saber por qué alguien hace algo solo con mirarlo?

PARA EMPEZAR

En esta unidad aprenderás a...

- Distinguir la conducta observable de los procesos internos y cómo se estudia.
- Explicar un mismo hecho desde la psicología, la antropología y la sociología.
- Describir cómo se comunican las neuronas y se organiza el sistema nervioso.
- Explicar cómo actúan juntos lo heredado, lo aprendido y la cultura, sin ordenar las culturas de mejor a peor.
- Comparar una decisión ideal con una decisión viable y reconocer los límites de la racionalidad.
- Explicar qué es un sistema de IA y qué no puede saber cuando resume o recomienda.

SITUACIÓN DE PARTIDA

«La gente compra lo más barato»

Es **septiembre** en 4.º B del IES Ribera Norte. Inés anuncia la primera salida de FOPP: el **viernes 25** irán a la **Feria de Otoño de Valdelana** con una consigna: *observar cómo decide la gente en un sitio con prisa y mucho ruido*.

«Fácil», dice Hugo, «la gente compra lo más barato».

Salma levanta la vista del cuaderno: **«¿Y eso cómo lo sabes?»**. ¿Se puede saber por qué alguien hace algo solo con mirarlo?

❓ **Alguien llega tarde a clase tres días seguidos. Escribe dos razones distintas que podrían explicarlo.**

❓ **¿Crees que lo que hacemos depende más de cómo nacemos o de lo que vivimos? ¿Por qué?**

❓ **En una feria con mucha cola, ¿comparas todos los puestos antes de comprar? ¿Qué haces en su lugar?**

❓ **Si una aplicación resume la discusión de un grupo, ¿sabe quién tenía razón?**

MAPA DE LA UNIDAD

Lo que vamos a ver

1.1 La conducta humana y cómo se estudia

1.2 Tres miradas: psicología, antropología y sociología

1.3 Cerebro, sistema nervioso y conducta

1.4 Lo heredado, lo aprendido y la cultura

1.5 Decidir con límites: la racionalidad limitada

1.6 Personas y sistemas de IA: qué es la IA

LO QUE CUESTA ELEGIR · CADA UNO VIO OTRA COSA

Tres por ocho… ¿o nueve euros?



«A ojo, tres por ocho, me ahorro uno.»

«Solo tres del surtido clásico. Canela y chocolate van a tres cada una.»





«Querían engañarme. Está clarísimo.»

«¿Y eso cómo lo sabes?» (y copia la línea pequeña: «Oferta válida solo para surtido clásico»).





«Causa del conflicto: el vendedor intentó cobrar de más. Hugo actuó correctamente.»

«¿Qué vio cada uno? Lo que visteis, no lo que pensáis que pasó.»



CLAVE

Nadie pudo ver **lo que pensaba el vendedor**. Y el resumen no estaba en el puesto: **solo leyó lo que escribió el grupo**, y muchos mensajes eran de Hugo.

Ver qué hace alguien es fácil. Saber por qué, no tanto

La **conducta** es lo que una persona hace y otros pueden observar. Detrás hay **procesos internos** que no se ven: lo que percibe, piensa, recuerda, siente o quiere.



Describir

Contar qué pasa con precisión: quién, qué, cuándo y cuántas veces. Va primero: sin descripción, cualquier explicación es una adivinanza.



Explicar

Proponer por qué pasa con **hipótesis**: respuestas provisionales que se pueden comprobar con observaciones o datos.



Predecir

Anticipar qué pasará en una situación parecida.



Reunir datos

Observar sin intervenir, preguntar (encuesta o entrevista) o experimentar. Lo que alguien dice no siempre es lo que hace, y que dos cosas ocurran juntas no prueba que una cause la otra.

CLAVE

Una buena hipótesis **se arriesga**: dice qué deberías encontrar si fuera cierta y qué te haría descartarla. Un dato que encaja la apoya, pero **no la confirma**.

Cinco hipótesis, cinco datos distintos

HIPÓTESIS	DATO QUE LA APOYARÍA (SIN PROBARLA)
Se acuesta tarde y le cuesta levantarse	Llega tarde también a primera hora otros días
Ha cambiado el horario del autobús urbano	Llegan tarde otros alumnos de la misma línea
La clase anterior está en otra planta	Solo llega tarde a FOPP, y los demás también tardan
Se entretiene en el pasillo con sus amigos	Llega con el mismo grupo, sin prisa
La materia no le interesa	Llega tarde a esta clase y no a otras en días parecidos

Inés no le pone ninguna etiqueta: le pregunta. Mientras no tenga el dato, tiene cinco hipótesis, no una explicación, y un solo día de observación no bastaría. «Es un vago» solo pone nombre a la conducta y cierra la pregunta.

CLAVE

Primero se describe y después se explica. Una hipótesis dice qué dato la apoyaría o la descartaría; **una etiqueta no**.

La persona, la cultura y la sociedad

CIENCIA	NIVEL	PREGUNTA TÍPICA	CÓMO INVESTIGA
Psicología	La persona	¿Qué percibe, siente o piensa?	Experimentos, observación, cuestionarios
Antropología	La cultura	¿Qué significa esto en su grupo?	Trabajo de campo, comparación de culturas
Sociología	La sociedad	¿Qué normas, roles y posiciones influyen?	Encuestas, estadísticas, entrevistas

Las tres separan lo que se observa de lo que se interpreta: «Lucía hizo la tabla» es una observación; «Lucía no confía en nadie», una interpretación que habría que comprobar.

CLAVE

Psicología: la persona. Antropología: la cultura. Sociología: la sociedad y el grupo. Una buena explicación dice **desde qué mirada habla y qué dato la apoya**.

Tres explicaciones posibles, ninguna etiqueta

MIRADA	HIPÓTESIS	DATO QUE LA APOYARÍA
Psicología	Le da seguridad controlar el resultado o le cuesta delegar por miedo a que salga mal	Hace lo mismo en grupos distintos
Antropología	Pesa la cultura escolar en la que ha crecido: un trabajo ordenado y una buena nota valen mucho	Qué se valora en los trabajos de su clase
Sociología	El grupo le ha asignado el rol de «la que organiza» y esa expectativa lo refuerza	Cambia cuando otro compañero se ofrece primero

Puede que haya algo de las tres, pero eso es una posibilidad, no un resultado. Y ningún dato bastaría solo: cada uno apoya una explicación, pero puede encajar también con otra.

CLAVE

El error más frecuente es reducir una conducta a **una sola causa**: «es su carácter», «es su cultura» o «es lo que hace todo el mundo». Explicar a alguien solo por la cultura de su grupo es una forma de **estereotipo**.

🙋 PREGUNTA PARA LA CLASE

¿Cuál de estas frases es una **observación** y no una interpretación?

A Lucía no confía en nadie

B Lucía hizo la tabla

C Lucía es así

✔ «Lucía hizo la tabla» describe lo que se ve. «No confía en nadie» es una interpretación que habría que comprobar, y «es así» es una etiqueta que cierra la pregunta (1.1 y 1.2).

Eléctrica por dentro, química al cruzar

La **neurona** es una célula especializada en recibir, procesar y transmitir información. El sistema nervioso tiene miles de millones, y cada una puede conectar con miles de otras.

🌿

Dendritas

Ramificaciones que reciben señales de otras neuronas.

⚪

Cuerpo celular

Contiene el núcleo y combina las señales que llegan.

➰

Axón

Prolongación, a veces muy larga, que conduce la señal hasta sus terminales. La **mielina** hace que el impulso viaje mucho más deprisa.

🔀

Sinapsis

Zona donde una neurona se comunica con la siguiente. Los **neurotransmisores** cruzan la hendidura y animan a activarse o frenan a la célula siguiente.

CLAVE

Recordar, aprender o decidir depende de **muchas redes activas a la vez**, no de una sola zona.

Del balón al lanzamiento, y el corazón por su cuenta

Sistema nervioso **central**: encéfalo (cerebro, cerebelo y tronco) y médula espinal. **Periférico**: nervios y ganglios, con una parte somática y otra autónoma.



Ve el balón

Los ojos envían la señal por **nervios sensitivos** (periférico somático).



El encéfalo decide

El sistema central integra la información y organiza la respuesta: el lanzamiento.



Médula y nervios motores

La orden baja por la médula y los nervios motores hasta los músculos.



El corazón se acelera

Sin que lo decida: sistema **autónomo**, rama simpática. Al acabar, la parasimpática ayuda a recuperar el ritmo.

CLAVE

El **somático** lleva la información de los sentidos y controla los movimientos voluntarios; el **autónomo** regula sin que lo decidas el latido, gran parte de la respiración o la digestión.

Ideas sobre el cerebro muy repetidas

Pulsa cada tarjeta para ver qué dice la investigación.

«Solo usamos el 10 % del cerebro»

BULO

Las técnicas de imagen muestran actividad en todas las regiones a lo largo del día; no hay una parte de reserva sin usar.

«Hay personas de hemisferio izquierdo y personas de hemisferio derecho»

BULO

Algunas funciones se apoyan más en un hemisferio, pero la conectividad en reposo de 1011 personas de 7 a 29 años no permitió clasificarlas así.

«Cada uno aprende mejor con su estilo: visual, auditivo o cinestésico»

BULO

Tener preferencias es normal, pero no hay base sólida para etiquetar a cada persona: el formato útil depende de lo que se estudia.

«Las conexiones entre neuronas cambian con la práctica durante toda la vida»

REALIDAD

Es la plasticidad cerebral. En la adolescencia el cerebro no está «a medias» ni «roto»: está cambiando.

No se reparten por porcentajes: actúan a la vez



Lo heredado

Los genes influyen en la estatura, el color de los ojos o ciertas tendencias del temperamento.



El ambiente

Familia, escuela, amistades, alimentación, lugar y época.



Interactúan

Preguntar qué parte del habla es «genética» y qué parte «aprendida» es como preguntar qué parte del área de un rectángulo se debe a la base y qué parte a la altura.



Heredado no es «imposible de cambiar»

La estatura depende mucho de los genes y, aun así, la alimentación en la infancia la modifica.

CLAVE

Herencia y ambiente actúan juntos. La cultura se aprende y se comparte. Comparar culturas es **describir y entender, no ordenar de mejor a peor**.

Formal, no formal e informal

TIPO	QUÉ ES	EJEMPLO DEL LIBRO
Formal	Organizado por el sistema educativo, con un plan y una titulación	Lucía aprueba Inglés en el instituto
No formal	Organizado, pero fuera de las enseñanzas regladas	Martina entrena con su club de balonmano
Informal	En la vida diaria, sin plan	Hugo calcula el cambio de cabeza; Iker aprende a mezclar sonido en casa

Para tu proyecto · E1: explicación de un caso desde tres perspectivas y un registro de intereses (tres cosas que se hacen con gusto y dónde se aprendieron). Puede ser tuyo o de Hugo o Lucía: vale igual.

CLAVE

Aprender a vivir con los demás desde la infancia es la **socialización**: intervienen la familia, la escuela, los amigos y los medios y redes que usamos.

«Qué raro, cenan a las siete» · «Qué raro, cenan a las diez»



Etnocentrismo

Juzgar otras culturas con los criterios de la propia, como si la propia fuera la normal o la mejor. Reírse del acento de alguien o de lo que lleva para comer es una forma cotidiana.

VS



Relativismo cultural

Entender cada práctica dentro de su contexto antes de juzgarla. Entender no significa aceptarlo todo: los **derechos humanos** sirven de referencia común.

CLAVE

Regatear o pagar el precio del cartel: para comparar sin jerarquizar, **describe** la práctica, busca su **contexto**, pregunta qué **función** cumple y, solo después, **compara**.

El modelo racional choca con cuatro límites

Decisión perfecta: fijar el objetivo, conocer todas las alternativas, reunir información sobre sus consecuencias y elegir la mejor. Es útil para ordenar el pensamiento… pero en la vida real:



Tiempo

No se puede estudiar todo antes de decidir.

Información

Falta o es difícil de encontrar.



Atención y memoria

Solo podemos manejar unas pocas cosas a la vez.



Contexto

El ruido, la prisa, las emociones y la presión de los demás.

CLAVE

Herbert A. Simon lo llamó **racionalidad limitada**: decidimos de forma razonable dentro de nuestros límites y buscamos una opción **suficientemente buena**, no la mejor posible.

Decisión ideal y decisión viable

	DECISIÓN IDEAL	DECISIÓN VIABLE
Alternativas	Las 14 del folleto	3 que encajan en el horario
Información	Todo sobre cada una	2 criterios: interés y estudio
Tiempo de búsqueda	14 × 1,5 h = **21 h**	3 × 1,5 h = **4,5 h** + vistazo a las 14
Plazo para decidir	El modelo no lo fija	1 semana (y una sesión de prueba)
Revisión	No prevista	En diciembre

Reunir horarios o resumir folletos se puede repartir o delegar; lo que le importa a Lucía y la elección final, no.

CLAVE

La decisión viable no es una decisión «peor»: es la que se puede tomar con lo que hay. Si no le compensa, cambiar no será un fracaso, sino **usar información nueva**.

Atajos que ahorran tiempo… y a veces fallan

Los **heurísticos** son reglas sencillas: «elijo lo que ya conozco», «lo que elige la mayoría» o «la primera opción que cumple lo que necesito». Cuando fallan de forma previsible, se habla de sesgos.



Mecanismo

Con poco tiempo, poca información y atención limitada, usamos atajos y nos quedamos con la primera opción que parece suficiente.



Ejemplo

En una cola larga, casi nadie lee toda la letra del cartel: se fija en lo más grande y decide en segundos.



Contraejemplo

Cuando hay tiempo y la decisión importa mucho, como elegir unos estudios, sí se puede buscar más, comparar con calma y pedir consejo.



Límite

No toda desviación de la decisión ideal es un error: a veces seguir buscando cuesta más de lo que aporta.

CLAVE

Racionalidad limitada **no quiere decir irracionalidad**. Lo importante es saber cuándo una decisión merece más tiempo e información y cuándo no.

Predecir, recomendar, generar

La **inteligencia artificial** es un conjunto de sistemas informáticos que, a partir de datos, generan predicciones, recomendaciones, contenidos o decisiones. Muchos aprenden **patrones** de enormes cantidades de ejemplos.

TIPO	QUÉ HACE	EJEMPLO
Predictivo	Estima qué es probable	Si un autobús llegará tarde o si un producto se agotará
De recomendación	Ordena opciones según lo que eligieron personas parecidas	Canciones, series o actividades
Generativo	Produce textos, imágenes o sonidos nuevos	Un asistente que redacta o un resumidor de conversaciones

CLAVE

El sistema no accede a lo que no está en sus datos ni a las intenciones de nadie. Puede sonar muy seguro y equivocarse: **la seguridad del tono no es una prueba**.

«Martina no está interesada» ¿lo dice el chat?



Dato observable

«Resumen del chat del trabajo de Historia (**38 mensajes**)… Lleva **26 horas sin responder**». Eso se puede comprobar en el chat.

VS



Interpretación

«Martina **no está interesada** en el trabajo». Nadie lo ha visto: puede haber otras razones para no responder. Habría que preguntar antes de repetir la frase.

CLAVE

Reescríbelo como **hipótesis**: qué se observa, qué podría explicarlo y qué dato falta para comprobarlo. La decisión de usar lo que produce un sistema sigue siendo **de quien lo lee**.

CASO RESUELTO · PASO A PASO

Una sola explicación para el lunes



Situación de aprendizaje · 4.º B

Cartel grande: «3 € la bolsa · 3 por 8 €». Línea pequeña: «Oferta válida solo para surtido clásico». Hugo pide canela, chocolate y clásico y paga 9 €. El vendedor atiende a tres personas a la vez; la cola es de diez. Otros dos puestos ponen lo mismo. 143 mensajes en el chat.

1. **Separar lo visto de lo supuesto.** Hugo vio el cartel grande; Salma, la línea pequeña y los otros puestos; Lucía, tres clientes a la vez. Nadie vio lo que pensaba el vendedor.

2. **No quedarse con la primera versión.** Ni la de Hugo («querían engañarme») ni la del resumen («el vendedor intentó cobrar de más»).

3. **Una hipótesis por mirada.** Persona, cultura y sociedad, cada una con el dato que la pondría a prueba.

4. **Limitación o alternativa.** Qué no prueba cada dato y con qué otra explicación encaja también.

5. **Conclusión provisional.** La explicación mejor apoyada y qué dato falta para comprobarla.

✓ Producto: **tabla de tres perspectivas** y una **conclusión provisional.** Comprobación individual: la cola del comedor, sin ayuda.

Un modelo útil, no un retrato

El *homo oeconomicus* conoce todas las alternativas, calcula sin cansarse y elige siempre lo que más le conviene. No existe: es un **modelo**, una simplificación que sirve para pensar.

1978

Herbert A. Simon

Racionalidad limitada: buscamos una opción satisfactoria, no la mejor posible.

2002

Daniel Kahneman

Con Amos Tversky (muerto en 1996), heurísticos y errores sistemáticos.

2017

Richard H. Thaler

Economía del comportamiento: economía y psicología juntas.

Otras críticas

Desde fuera

Normas y justicia; cuidados y trabajo no remunerado; instituciones y valores.

CLAVE

Hugo calculó «tres por ocho» con la información que vio, con prisa y con ruido. No toda desviación del modelo es un «error»: el problema empieza cuando el modelo se confunde con **un retrato completo de las personas**.

🙋 PREGUNTA PARA LA CLASE

Dani pasa los 143 mensajes por un resumidor: «Causa del conflicto: **el vendedor intentó cobrar de más**». ¿Qué falla?

A Nada: lo dice una máquina, así que es objetivo

B Atribuye una intención sin prueba: el sistema solo leyó lo que escribió el grupo y no estaba en el puesto

C Que el resumen es demasiado corto

✔ Un resumidor que solo recibe un chat no vio lo que pasó ni sabe qué pensaba nadie. Además, muchos mensajes eran de Hugo. Se reescribe como hipótesis, con el dato que falta (1.6).

REPASO

Ideas clave

- La conducta es lo que se puede observar; detrás hay procesos internos que no se ven. Primero se describe y después se explica.
- Una hipótesis dice qué dato la apoyaría o la descartaría; un dato que encaja la apoya, pero no la confirma. Una etiqueta («es un vago») no explica nada.
- Psicología: la persona. Antropología: la cultura. Sociología: la sociedad y el grupo. Las tres miradas se completan y separan lo que se observa de lo que se interpreta.
- La neurona recibe por las dendritas, combina en el cuerpo celular y conduce por el axón; en la sinapsis, los neurotransmisores pasan la señal. Eléctrica dentro, química al cruzar.
- Sistema nervioso central (encéfalo y médula) y periférico, con una parte somática (sentidos y movimientos voluntarios) y otra autónoma (simpática y parasimpática).
- La plasticidad cerebral dura toda la vida. El 10 % del cerebro, los «hemisferios» y los estilos de aprendizaje son mitos que la investigación no respalda.
- Herencia y ambiente actúan a la vez; aprendemos de forma formal, no formal e informal; la cultura se aprende y se comparte. Comparar culturas no es ordenarlas de mejor a peor.
- Decidimos con racionalidad limitada (tiempo, información, atención y contexto) y usamos heurísticos. La decisión viable de Lucía (4,5 h) no es peor que la ideal (21 h): es la que se puede tomar.
- Un sistema de IA trabaja con patrones de los datos que recibe; no ve lo que no está en ellos ni las intenciones de nadie. Sonar seguro no es una prueba, y quien lo lee decide.



¡Ahora te toca a ti!

Repasa, practica y comprueba lo que has aprendido.

📝 **Resumen**

✅ **Test**

👆 **Interactivos**

Libro, presentaciones, resúmenes y tests gratis en **josesande.com**