
Les mesures en l'avaluació del professorat d'ensenyament superior

PID_00269342

M. Eulàlia Torras Virgili

Temps mínim de dedicació recomanat: 4 hores



M. Eulàlia Torras Virgili

L'encàrrec i la creació d'aquest recurs d'aprenentatge UOC han estat coordinats pel professor: Albert Sangrà Morer

Primera edició: març de 2020
© M. Eulàlia Torras Virgili
Tots els drets reservats
© d'aquesta edició, FUOC, 2020
Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona
Realització editorial: FUOC

Cap part d'aquesta publicació, incloent-hi el disseny general i la coberta, no pot ser copiada, reproduïda, emmagatzemada o transmesa de cap manera ni per cap mitjà, tant si és elèctric com mecànic, òptic, de gravació, de fotocòpia o per altres mètodes, sense l'autorització prèvia per escrit del titular dels drets.

Índex

1. El quadre de comandament com a marc general per a avaluar el professorat.....	5
1.1. Les característiques del quadre de comandament integral	7
2. Els objectius i les mètriques en l'avaluació del professorat d'ensenyament superior.....	16
2.1. Els requisits d'un objectiu formulat correctament	17
2.2. Dels objectius a les preguntes	20
2.3. La cerca d'evidències empíriques en l'avaluació del professorat d'ensenyament superior	27
3. L'avaluació de les accions dels docents des de la perspectiva interaccional.....	32
3.1. El model d'avaluació centrat en la interacció	33
3.2. Els principals reptes en l'aplicació del model interactiu en l'avaluació del professorat	35
3.3. El model de relacions d'alta qualitat aplicat a l'avaluació del professorat	36
4. Els reptes en l'avaluació del professorat: les institucions conduïdes per les dades.....	39
4.1. Les institucions d'ensenyament superior conduïdes per les dades	40
4.2. Les lliçons apreses	44
4.3. La visualització de dades	46
Bibliografia.....	49

1. El quadre de comandament com a marc general per a avaluar el professorat

Les accions del professorat són estratègiques per a les institucions d'ensenyament superior.

En una institució educativa planificar i ser operatiu no és suficient per a poder desenvolupar una activitat complexa com és el procés d'ensenyament-aprenentatge en educació superior. Per a aconseguir l'èxit, és necessari aplicar una estratègia manejant i administrant una gran quantitat de recursos logístics i humans.

L'èxit d'una institució d'educació superior està vinculat (Mintzberg, 2013) als assoliments següents, entre d'altres:

- 1) Desenvolupar una cultura institucional.
- 2) Ser capaç de donar resposta a les demandes del context.
- 3) Gestionar el canvi fent compatible la dimensió interna amb la dimensió externa.
- 4) Donar rellevància a totes les àrees i les persones.
- 5) Mantenir una visió participativa, no solament de les persones que treballen en la institució sinó d'aquelles a les quals es facilita el servei, i a la societat en últim terme.
- 6) Mantenir les activitats individuals alineades.
- 7) Tenir una visió sistemàtica en tots els nivells per poder planificar i aprendre.
- 8) Coordinar adequadament les accions.
- 9) Ser capaç de descobrir i innovar amb continuïtat.

Per tant, disposar d'una estratègia s'ha convertit en imprescindible en les institucions d'educació superior. Una estratègia permet:

- Ser més competitiu i créixer.
- Buscar millors pràctiques.
- Externalitzar per guanyar eficiència.

- Guanyar avantatges basant-se en alguns factors d'èxit clau, en els recursos crítics i en el desenvolupament de competències bàsiques de gestió.
- Augmentar la flexibilitat i la celeritat en la resposta a tots els canvis de la competència i els mercats.

Administrar una institució amb la implicació d'una estratègia està vinculat directament a la presa de mesures. És possible que el rumb o estratègia no sigui el correcte, per la qual cosa caldrà prendre mesures preventives i/o correctores. Avaluar l'estratègia és essencial per a obtenir informació i fer modificacions.

L'**avaluació de l'estratègia** es basa en tres accions:

- 1) Revisar els factors interns i externs que són la base de l'estratègia actual.
- 2) Mesurar l'acompliment.
- 3) Emprendre accions correctores.

L'administració estratègica ha d'implicar tots els nivells jeràrquics: el màxim o corporatiu, el departamental o divisional i el funcional.

L'equip docent no queda al marge de l'administració estratègica. Per tant, la qüestió del mesurament del procés d'ensenyament-aprenentatge, lluny de ser una opció, és un objecte d'estudi crucial per a les institucions.

Les institucions d'ensenyament superior sovint apliquen una estratègia de servei basada en els aspectes següents (vegeu la figura 1):

- la millora continuada
- la transició al nou servei
- la participació
- les operacions per al nou servei
- el disseny del nou servei

Figura 1. Elements de l'estratègia de servei



Font: disseny propi

El **quadre de comandament integral** és un dels models o són les eines que fan possible gestionar i controlar l'estratègia. Aquest model està centrat a mesurar els aspectes tangibles i intangibles de la gestió de les institucions d'ensenyament superior (Kaplan i Norton, 2004, 2009, 2016). Un dels grans avantatges del quadre de comandament integral és que proporciona una visió dinàmica dels aspectes essencials de l'activitat i, per tant, permet identificar les tendències i l'evolució dels indicadors essencials. Amb aquesta visió, és possible anticipar i prendre decisions d'una manera òptima.

1.1. Les característiques del quadre de comandament integral

El quadre de comandament integral va ser fundat el 1988 pels presidents de catorze empreses europees. La intenció en desenvolupar aquesta eina era estructurar un model capaç d'avaluar l'excel·lència, entesa com la gestió de la qualitat total. Des del moment del desenvolupament de la seva primera versió fins a l'actualitat el quadre de comandament integral s'ha convertit en un referent en la gestió que inspira altres normes com, per exemple, la norma ISO.

El desenvolupament del quadre de comandament integral més conegut el devem a Norton i Kaplan (2016).

Molt probablement, una de les raons del seu èxit està en la flexibilitat i les possibilitats d'aplicació, que permeten adaptar-lo a diferents organitzacions, entre les quals hi ha les institucions d'ensenyament superior.

El quadre de comandament integral de Norton i Kaplan, com a eina de gestió estratègica, permet fer operatius els objectius, és a dir, mesurar-los i quantificar-los, alhora que ha mostrat la seva bondat com a eina de comunicació, informació i formació.

La fortalesa del quadre de comandament integral per a l'ensenyament superior rau en la seva capacitat per a organitzar l'acompliment dels equips docents vinculant-los a l'estratègia de la institució.

Aquesta eina es basa a organitzar el mesurament dels objectius estratègics en quatre perspectives:

1) La **perspectiva financera**, centrada habitualment en la satisfacció dels accionistes. Permet identificar els objectius financers i vincular-los a la resta de perspectives. És habitual que doni resposta a tres tipus d'objectius:

- de manteniment
- de creixement
- de benefici

És important considerar que en les institucions d'ensenyament superior la perspectiva financera s'ha de complementar de manera clara amb el mesurament d'objectius que permetran satisfer la societat en general. És a dir, pel que fa al servei que ofereixen les organitzacions educatives, s'ha de considerar com a client últim no solament els estudiants sinó les finalitats socials. La figura 2 mostra algunes finalitats socials que es poden incloure:

Figura 2. Finalitats de la Pontificia Universitat Javeriana de Colòmbia

The screenshot shows the website of Pontificia Universidad Javeriana. At the top left is the university logo. To its right is a search bar with the text 'Google Búsqueda personalizada' and a magnifying glass icon. Below the logo is a navigation bar with links: LA UNIVERSIDAD, PROGRAMAS DE ESTUDIO, ADMISIONES, APOYOS, INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN, and MEDIO UNIVERSITARIO. Below this is another navigation bar with links: RECTORÍA, VICERRECTORÍA ACADÉMICA, VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN, VICERRECTORÍA DEL MEDIO UNIVERSITARIO, VICERRECTORÍA DE EXTENSIÓN Y RELACIONES INTERINSTITUCIONALES, and VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA. The main content area is titled 'Misión' and contains the following text:

La Pontificia Universidad Javeriana es una institución católica de educación superior, fundada y regentada por la Compañía de Jesús, comprometida con los principios educativos y las orientaciones de la entidad fundadora.

Ejerce la docencia, la investigación y el servicio con excelencia, como universidad integrada a un país de regiones, con perspectiva global e interdisciplinada y se propone:

- la formación integral de personas que sobresalgan por su alta calidad humana, ética, académica, profesional y por su responsabilidad social; y,
- la creación y el desarrollo de conocimiento y de cultura en una perspectiva crítica e innovadora, para el logro de una sociedad justa, sostenible, incluyente, democrática, solidaria y respetuosa de la dignidad humana.

Acuerdo No. 576 del Consejo Directivo Universitario, 26 de abril de 2013 ([Descargar Acuerdo](#))

On the right side of the page, there is a section titled 'Documentos Institucionales' with a list of links:

- [Ser y Naturaleza Universitarias](#)
- [Estatutos](#)
- [Misión](#)
- [Visión](#)
- [Proyecto Educativo](#)
- [Planeación Universitaria 2016 - 2021](#)
- [Reglamentos y Normas](#)
- [Informe del Rector al Consejo de Regentes](#)
- [Folleto Institucional \[Español\]](#)
- [Folleto Institucional \[Inglés\]](#)

2) La **perspectiva del client**, que considera el mesurament dels objectius vinculats a les necessitats educatives, als serveis demandats, als productes necessaris per al procés d'ensenyament-aprenentatge i al desenvolupament de la comunicació per a aconseguir la satisfacció dels estudiants. Tradicionalment, aquesta s'ha lligat a la demanda del client referida als aspectes següents:

- la rapidesa del servei
- l'absència d'errors
- el baix preu

Per tant, la perspectiva del client atén habitualment objectius com els següents:

- la quota de mercat
- la satisfacció del client
- els objectius lligats a la fidelitat (no solament en un únic programa sinó també considerant la institució com a proveïdora de formació al llarg de la vida)
- els objectius lligats a l'increment en el nombre de matrícules
- els objectius lligats al grau de rendibilitat per estudiant

És habitual que la perspectiva del client es comuniqui a la societat. La pàgina web és un canal comú en aquest sentit (vegeu la figura 3).

Figura 3. Caracterització de la Universitat Presbiteria MacKenzie en relació amb els clients

The image shows a screenshot of the Mackenzie University website. At the top, there is a navigation bar with the Mackenzie logo and the name 'Universidade Presbiteriana Mackenzie'. Below the logo, there are several menu items: 'Universidade', 'Processos Seletivos', 'Matrículas', 'Graduação', 'Pós-Graduação', 'Extensão', 'EaD', 'Pesquisa e Inovação', and 'Mackenzie Portal'. The main content area features a large text block in Spanish, followed by a section titled 'Programas de Posgrado: Máster y Doctorado' and another section titled 'La formación de investigadores de financiación'. There is also a small box on the right side titled 'Eventos internacionales'.

Font: <https://www.mackenzie.br/en/universidade/meet-the-university/>

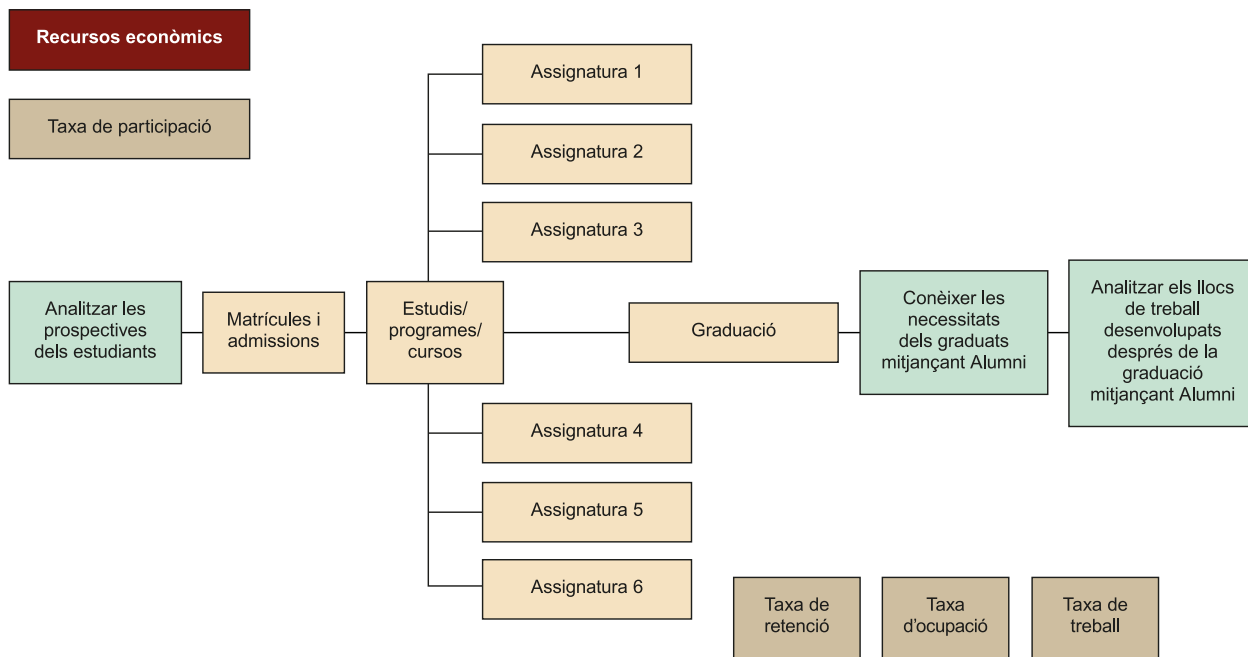
3) La **perspectiva del procés intern**, que atén els processos que és necessari millorar o els processos que és necessari incorporar, orientats sempre a potenciar el procés d'ensenyament-aprenentatge.

La perspectiva del procés intern requereix una visió que va més enllà dels primers protagonistes de l'educació, és a dir, els equips docents i els estudiants. Requereix incloure en el mesurament el treball de la direcció, la gestió, els equips tècnics, el personal de manteniment, etc. Alguns dels objectius que es mesuren en la perspectiva del procés intern responen a la tipologia següent:

- els objectius vinculats al mesurament del temps, per exemple, el temps mitjà de producció
- els objectius lligats a la qualitat dels processos
- els objectius lligats a la productivitat, sia docent, investigadora o de gestió

En la imatge següent es pot visualitzar la concreció de la perspectiva dels clients, en particular la vinculada als objectius de fidelitat. S'analitza la taxa de retenció de l'alumnat al costat de la taxa de graduació i la taxa d'ocupació (vegeu la figura 4).

Figura 4. Un exemple de mesurament en l'ensenyament superior



Font: adaptat de <https://bscdesigner.com/university-kpis.htm>

4) La perspectiva de l'aprenentatge i el desenvolupament organizacional, que mesura la capacitat de la institució per a crear valor, adaptar-se a l'entorn i orientar l'estratègia cap a la millora. Permet mesurar objectius, entre els quals destaquen:

- els objectius lligats a la competència dels professionals
- els objectius lligats a la motivació dels professionals
- els objectius lligats a la rotació del personal
- els objectius vinculats a l'excel·lència en el sistema d'informació i comunicació de la institució
- els objectius vinculats a l'apoderament de la institució

- els objectius lligats a l'alineament entre les metes de l'organització i les metes dels equips humans

Els objectius lligats a la competència dels professionals comporten sovint objectius específics vinculats a la recerca (vegeu la figura 5):

Figura 5. Descripció dels assoliments acadèmics a la Universitat Major de Xile



Font: <https://www.umayor.cl/um/>

La fortalesa del quadre de comandament integral rau en les possibilitats d'anar ampliant aquestes perspectives, desenvolupar objectius propis per a cada institució lligats a l'estratègia i oferir una eina útil per a mesurar aquests objectius a partir d'indicadors.

Per tant, per a aplicar amb èxit el quadre de comandament integral en l'avaluació del professorat, és fonamental no oblidar aquesta perspectiva flexible.

La reflexió en relació amb la pròpia estratègia, les característiques internes de la institució i les característiques del context seran clau al moment de dissenyar un quadre de comandament integral per a la institució d'ensenyament superior.

Solament si els objectius estan ben formulats i atenen a una visió estratègica adequada, l'esforç en dissenyar els indicadors i recollir dades per al seu seguiment queda justificat.

Lectura complementària

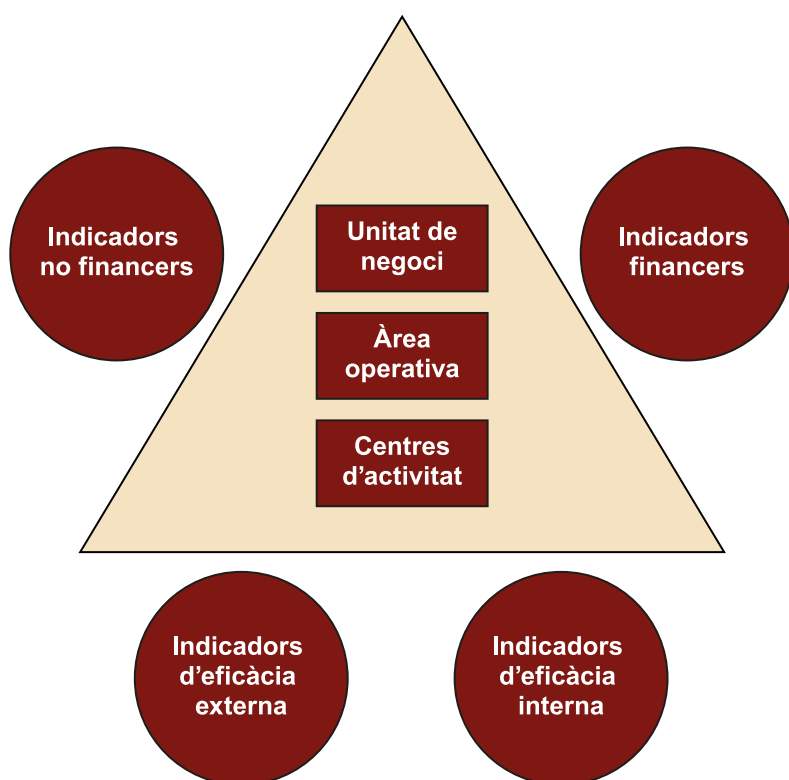
R. S. Kaplan; D. P. Norton (2013). *Cómo utilizar el cuadro de mando integral* [en línia]. Brighton: Harvard Business Press. Recuperat de Google Books.

Dissenyar una estratègia adequada i formular els objectius amb correcció requereix un ampli coneixement dels models disponibles, àmplies habilitats de gestió i una actitud ètica lligada al benestar social.

El desenvolupament d'un quadre de comandament integral en educació superior es pot completar amb altres models estratègics bastant coneguts, com per exemple:

1) El **model de Fair, Lynch i Cross** (2008). Es fonamenta en la reflexió d'allò que l'organització vol ser i es concreta en tres nivells: la unitat de negoci, la unitat cooperativa i els centres d'activitat departamental (vegeu la figura 6).

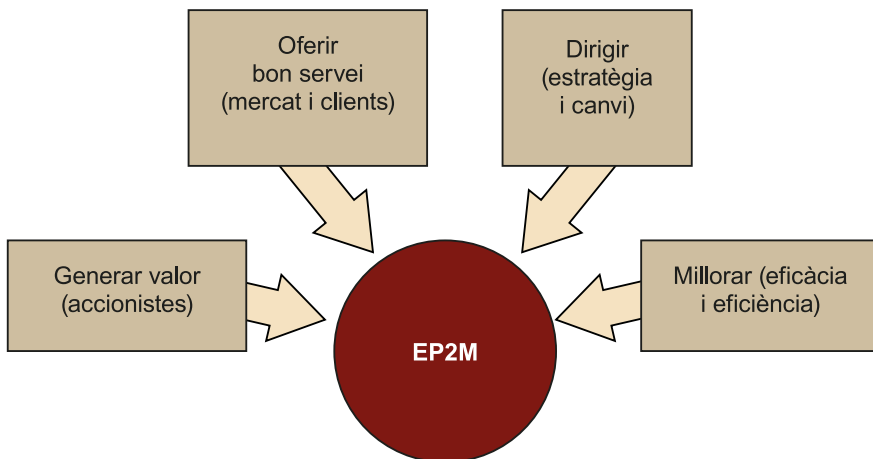
Figura 6. Model estratègic del model de Fair, Lynch i Cross



Font: disseny propi

2) El **model EP2M**. Se centra en la interacció en tots els nivells de responsabilitat que es donen a partir de la posició de l'estratègia i el canvi i a partir de la posició del control de mercats i de clients (Adams, Potter, Singh i altres, 2016; Narayanan i Adams, 2017; Adams i Larrinaga, 2019). Aquest model estableix quatre posicions: estratègia i canvi, eficàcia i eficiència, control de mercats i clients, i generació de valor (vegeu la figura 7).

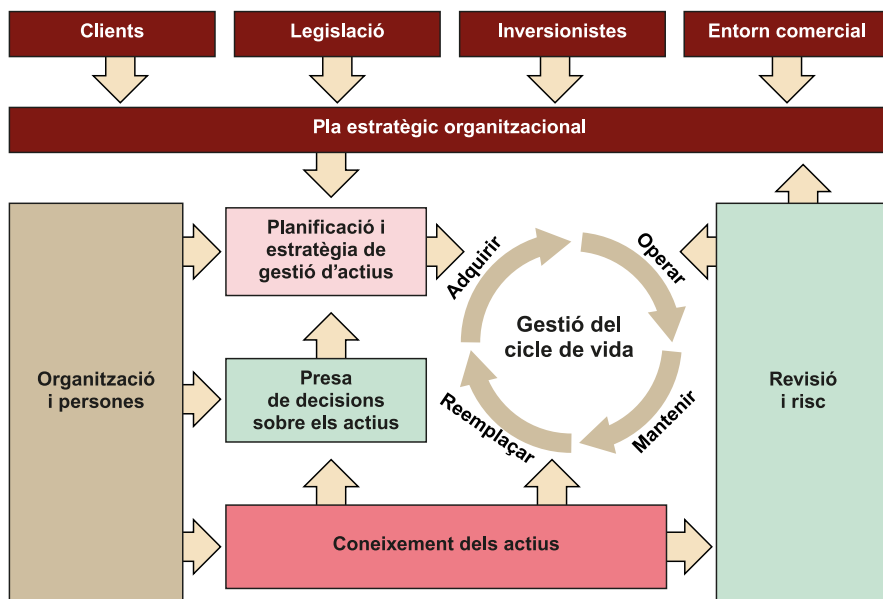
Figura 7. Model EP2M



Font: disseny propi

3) El **model IAM** (Sveiby, 2006). Està basat en la mesura dels actius intangibles concretats en el creixement, la renovació, l'eficàcia i l'estabilitat. Aquest model estructura objectius entorn de les estructures interna i externa i la capacitat dels recursos humans (vegeu la figura 8).

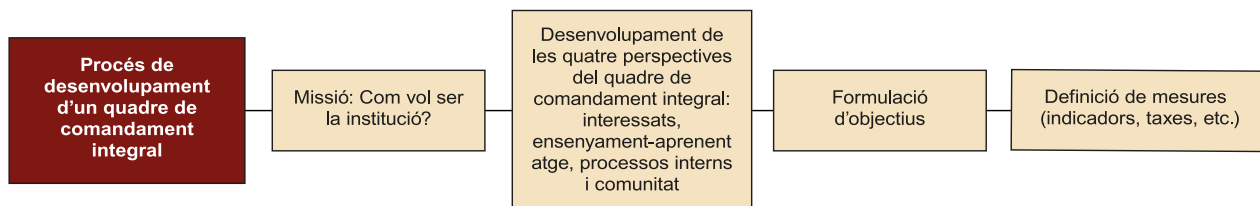
Figura 8. Model IAM



Font: <https://www.linkedin.com/pulse/recorrido-por-los-procesos-claves-dentro-de-la-iso-alexis-l%C3%A1rez-cmrp>

En la imatge es mostra visualment el procés de desenvolupament d'un quadre de comandament integral (vegeu la figura 9).

Figura 9. Passos en el desenvolupament del quadre de comandament integral en una institució d'ensenyament superior



Font: elaboració pròpia

a) S'evidencia que la universitat ha definit allò que vol ser, una organització que amplii els horitzons dels estudiants.

b) Una vegada concretada la missió de la institució s'estructuren les perspectives des de la visió de la comprensió flexible de les eines estratègiques:

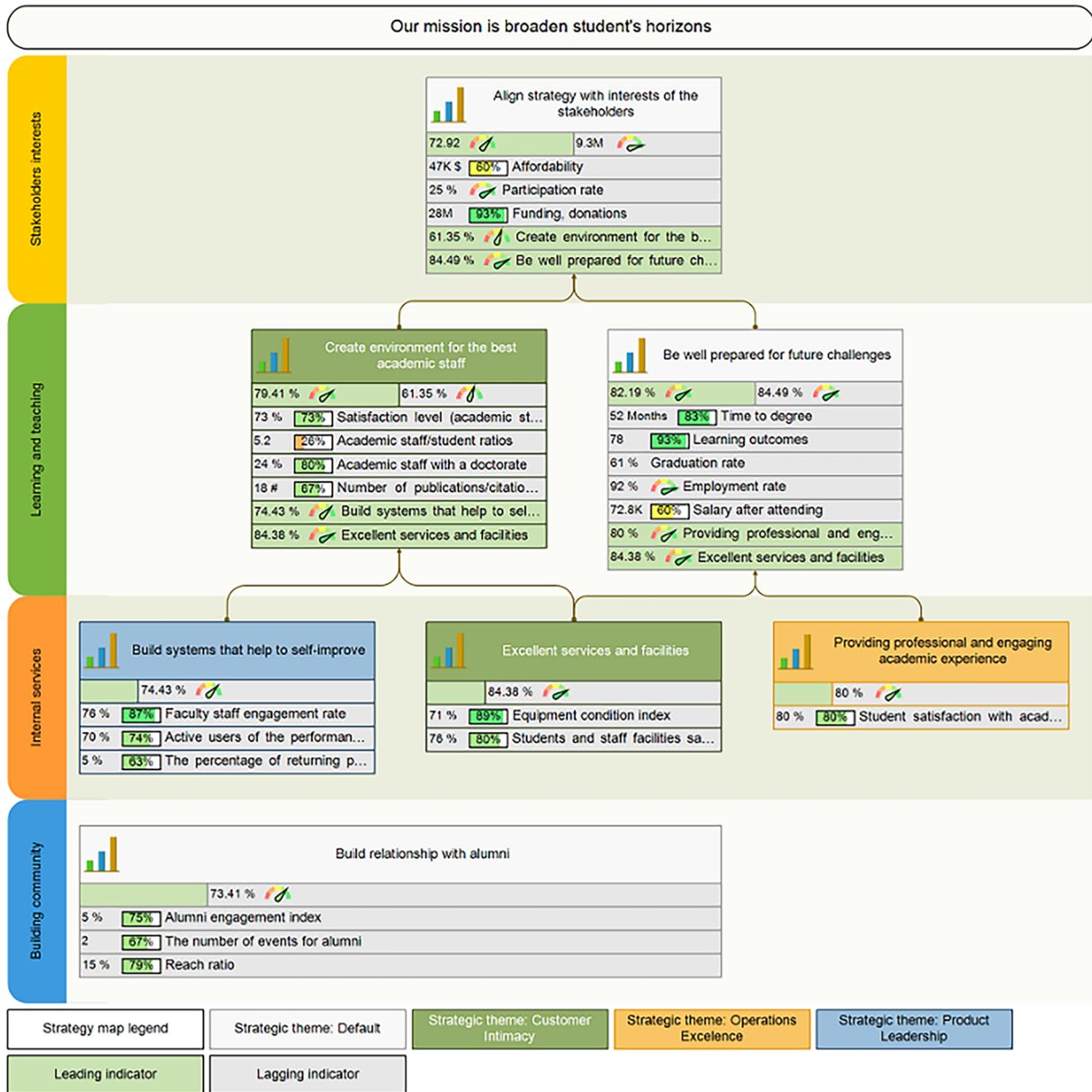
- la perspectiva dels interessats
- la perspectiva de l'ensenyament i l'aprenentatge
- la perspectiva dels processos interns
- la perspectiva del desenvolupament d'una comunitat

c) Es defineixen els objectius vinculats a cada perspectiva: per exemple, el primer objectiu atén alinear l'estratègia de la institució amb els interessos de les parts.

d) Finalment, cadascun dels objectius es vincula a les mesures (els indicadors, les variables, les taxes, els nivells, les freqüències, els percentatges, etc.).

Per a mostrar visualment les perspectives, els objectius i les mètriques, es poden utilitzar diferents tècniques i eines (vegeu la figura 10).

Figura 10. Visualització d'un quadre de comandament integral en ensenyament superior



2. Els objectius i les mètriques en l'avaluació del professorat d'ensenyament superior

Tal com s'ha dit en el punt anterior, la fortalesa del quadre de comandament integral per a l'ensenyament superior rau en la seva capacitat per a organitzar l'acompliment dels equips docents vinculant-los a l'estratègia de la institució.

Les diferents perspectives dels quadres de comandament per a les institucions d'ensenyament superior en línia, proposades des d'un punt de vista clàssic seguint els models descrits anteriorment o producte de la innovació dels models i la reflexió per a apropar-los a la institució, s'han de concretar en mesures per a guiar l'avaluació i les directrius.

Per tant, l'establiment dels objectius i les mètriques vinculats a l'acompliment dels professors i, alhora, coherents amb les perspectives és un pas fonamental per a avaluar el professorat.

Definir correctament els objectius permet focalitzar l'atenció en les dimensions vinculades realment a la qualitat del procés d'ensenyament-aprenentatge.

Per tant, serà clau que l'avaluador dels equips docents sigui especialment hàbil a fer operatives les perspectives formulant correctament objectius i definint com mesurar el nivell aconseguit en aquests objectius. En aquest sentit els **errors més comuns** en la formulació dels objectius són:

- Formular objectius que fan referència a aspectes tangencials del procés d'ensenyament-aprenentatge.
- Formular objectius poc realistes, és a dir, objectius que no tenen en compte si la institució facilita els mitjans per a ser assolits.
- Formular objectius vinculats excessivament als models i les propostes inspirades en la competència.
- Formular objectius que atenen a una tradició institucional sense considerar el moment present.
- Formular objectius lligats excessivament a les demandes del client.
- Formular objectius lligats excessivament a les demandes dels accionistes.
- Formular objectius que atenen a la facilitat per a obtenir les dades.
- Formular objectius que no tenen en compte que el procés d'ensenyament-aprenentatge és interactiu.

La **formulació correcta** dels objectius ha d'atendre fonamentalment a dos criteris:

1) El conjunt d'objectius generals ha de ser al més representatiu possible de la perspectiva que defineix.

2) Els objectius han d'estar redactats atenent als requisits tècnics d'un bon objectiu.

2.1. Els requisits d'un objectiu formulat correctament

Tradicionalment, la taxonomia de Bloom (1956) ha ofert un model per a la formulació correcta d'objectius. Aquesta classificació, producte del treball conjunt d'un grup de l'American Psychological Association (APA), inclou tres dimensions de comportament:

- cognitiu
- afectiu
- psicomotor

Aquesta taxonomia inclou els objectius organitzats en **sis nivells de complexitat i especificitat diferents**. Aquests sis nivells són (Gibbs, 2012):

1) **Coneixement**. Es refereix a la capacitat de recordar els fets, els mètodes, els processos, els esquemes, les estructures o els models de referència. Aquest nivell implica exclusivament el recordatori sense comportar cap elaboració. En formular objectius propis d'aquest nivell és convenient utilitzar verbs en infinitiu com els següents:

Taula 1. Verbs en infinitiu utilitzats en el nivell de coneixement

Anunciar	Citar	Explicar
Copiar	Definir	Trobar
Enllistar	Escolir	Escriure
Etiquetar	Fer una llista	Identificar
Indicar	Llegir	Llistar
Localitzar	Nomenar	Nominar
Mostrar	Recitar	Recordar
Registrar	Relatar	Repetir
Reportar	Reproduir	Titular

Font: elaboració pròpia

2) **Comprensió**. Es refereix a la capacitat cognitiva subjacent a aprendre conceptes i idees sense implicar la capacitat per a relacionar-los amb altres materials o la possibilitat de percebre la totalitat de les implicacions. El disseny d'objectius basats en la comprensió s'acostuma a concretar en verbs en infinitiu com els següents:

Taula 2. Verbs en infinitiu utilitzats en el nivell de comprensió

Classificar	Comparar	Contrastar
Convertir	Donar exemples	Descriure
Discutir	Distingir	Explicar
Expressar	Identificar	Il·lustrar
Informar	Interpretar	Ordenar
Parafrasejar	Posar en ordre	Reafirmar
Reconèixer	Resumir	Traduir
Revisar	Seleccionar	

Font: elaboració pròpia

3) Aplicació. Comporta una capacitat cognitiva subjacent a la comprensió de conceptes i idees. A diferència del nivell anterior, en aquest nivell la quantitat d'elements nous és destacada. També comporta portar a la pràctica el coneixement construït en nivells anteriors. Els verbs en infinitiu més utilitzats per a formular objectius en aquest nivell són:

Taula 3. Verbs en infinitiu utilitzats en el nivell d'aplicació

Aplicar	Calcular	Canviar
Comprovar	Computar	Contrastar
Construir	Convertir	Demostrar
Desenvolupar	Dibuixar	Dramatitzar
Emprar	Assemblar	Entrevistar
Escollir	Estimar	Extrapolar
Fabricar	Il·lustrar	Interpolar
Interpretar	Fer ús de	Manipular
Modelar	Modificar	Mostrar
Operar	Organitzar	

Font: elaboració pròpia

4) Anàlisi. Comporta una capacitat cognitiva expressada en la descomposició d'un problema en parts per poder descriure les relacions existents entre aquestes parts. Aquesta fragmentació de les parts ha de ser comunicada correctament, de manera que s'estableixen sovint relacions jeràrquiques entre elles. Descriure objectius d'anàlisi implica sovint usar verbs com els següents:

Taula 4. Verbs en infinitiu utilitzats en el nivell d'anàlisi

Analitzar	Associar	Assumir
Calcular	Categoritzar	Classificar

Font: elaboració pròpia

Comparar	Compondre	Concloure
Contrastar	Qüestionar	Criticar
Descobrir	Esmicolar	Destacar
Dibuixar	Diagramar	Diferenciar
Discutir	Discriminar	Distingir
Dividir	Triar	Enquestar
Assemblar	Estimar	Examinar
Experimentar	Explicar	

Font: elaboració pròpia

5) Síntesi. Evidencia la capacitat per a treballar amb fragments, parts i elements combinant-los i ordenant-los perquè formin un tot. La síntesi es pot visualitzar en un text però també en un esquema o en un mapa conceptual. A l'hora de descriure els objectius propis de la síntesi s'acostumen a usar verbs com els següents:

Taula 5. Verbs en infinitiu utilitzats en el nivell de síntesi

Adaptar	Arreglar	Combinar
Canviar	Col·leccionar	Concloure
Compilar	Compondre	Deduir
Construir	Crear	Aclarir
Definir	Desenvolupar	Elaborar
Dirigir	Dissenyar	Escollir
Eliminar	Escriure	Examinar
Establir	Especificar	Gestionar
Fabricar	Formular	Hipotetitzar
Generalitzar	Fer	

Font: elaboració pròpia

6) Avaluació. Evidencia la formulació de judicis de valor basats en processos d'anàlisi i de síntesis atenent a determinats propòsits. Els judicis emesos poden ser tant qualitatiu com quantitatiu. El nivell d'avaluació es concreta en verbs com els següents:

Taula 6. Verbs en infinitiu utilitzats en el nivell d'avaluació

Acceptar	Aportar	Apreciar
Aprovar	Argumentar	Avaluar
Categoritzar	Classificar	Qualificar

Font: elaboració pròpia

Concloure	Considerar	Criticar
Debatre	Decidir	Defensar
Donar importància	Deduir	Emetre un judici
Estimar	Avaluar	Explicar
Establir criteri	Influenciar	Influir
Interpretar	Jutjar	

Font: elaboració pròpia

2.2. Dels objectius a les preguntes

Una vegada formulats els objectius, és necessari recollir informació per disposar d'evidències.

És important tenir en compte que una sola dada serà insuficient per a poder ser considerada una evidència.

Per tant, és fonamental recollir dades suficients i fer-ho sovint amb diversos instruments. En aquest sentit disposem de dos grans tipus d'instruments (Cook i Reichardt, 2005):

- 1) Els que estan basats en l'**observació directa**, és a dir, que impliquen recollir dades en un context natural sense filtres previs.
- 2) Els que comporten fer ús de l'**observació indirecta**, que impliquen recollir dades a partir d'un registre creat prèviament, sovint lligat a un marc teòric i, per tant, que comporten simplificar les dades des de l'inici d'aquesta recollida.

El disseny correcte dels instruments de recollida de dades, que passa molt sovint per elaborar preguntes, ha de ser fet acuradament. És necessari valorar aspectes com els següents:

- la motivació dels participants
- els beneficis que poden obtenir els participants
- el tipus d'informació que es requereix
- les vies per a recollir aquesta informació
- la legislació en protecció de dades
- la fiabilitat dels informes i documents implicats
- la facilitat d'accés als registres de treball

L'avaluador de professorat ha de tenir en compte la validesa i fiabilitat de l'instrument desenvolupat. Tant si es tracta d'un qüestionari com d'un test, una prova o fins i tot un protocol d'observació, cal atendre a les premisses sobre la fiabilitat i la validesa en relació amb la utilitat i l'estructura de l'instrument.

La validesa està referida a la utilitat del rendiment i a l'eficàcia de l'instrument. La validesa és una mesura que es relaciona amb allò que es pretén mesurar considerant que sigui útil en contextos i situacions diferents.

Els tipus de validesa atesos més sovint són:

- **Validesa de contingut**, és a dir, els elements de l'instrument són rellevants i representatius d'un aspecte constructe que es vol mesurar.
- **Validesa del procés de resposta**, és a dir, les respostes que aportin els participants són indicadors del que es pretén mesurar.
- **Validesa d'estructura interna**, és a dir, les relacions que mantenen els llocs són preguntes que han d'estar d'acord amb el model teòric.
- **Validesa de relació amb altres variables**, és a dir, la relació amb les variables externes han d'estar d'acord amb el model construït.

Serà clau que l'avaluador del professorat dissenyi instruments atenent als aspectes anteriors. Així i tot, disposar de preguntes habituals per a incloure en aquests instruments és útil (Glaser i Strauss, 2012). A continuació mostrem una base de preguntes lligades a determinades qüestions:

1) La dimensió institucional en l'avaluació del professorat:

- Quines són les polítiques, normatives i procediments institucionalitzats que la universitat aplica per seleccionar el professorat?
- La universitat considera la formació en què hi ha una correspondència entre la formació de postgrau del professorat i les assignatures que imparteix?
- Quins aspectes considera la universitat per a distribuir correctament les activitats dels professors en les activitats substantives (docència, recerca, gestió)?
- Aquesta distribució es correspon a la formació del professorat i està alineada amb la missió i planificació institucional?
- La universitat ha definit mecanismes per a avaluar integralment el professorat, almenys una vegada en el període acadèmic, i com utilitza aquests resultats per a prendre decisions?
- La universitat fa una avaluació integral del professorat d'acord amb el tipus de dedicació de cada professor?
- Com s'avaluen les qualitats del professorat i les condicions acadèmiques en què es desenvolupen les seves activitats substantives de docència, recerca i gestió?
- Quins són els instruments utilitzats per a avaluar integralment el professorat?

- Els instruments utilitzats per a avaluar integralment el professorat permeten identificar el compliment de les obligacions, responsabilitats i activitats de docència, recerca i gestió?
- De quina manera l'avaluació integral del professorat ajuda o serveix de base per a desenvolupar estratègies de millora contínua institucional?
- L'avaluació integral del professorat s'utilitza com a base per a formular un pla de capacitació de professors?
- De quina manera la universitat dona suport i incentius per a formar acadèmicament el professorat?
- La universitat disposa d'un pressupost que és difós als professors?
- Com fa la institució els processos de titularització i promoció de la plantilla de professors?
- La institució té en el seu procés de selecció estratègies per a identificar si el professorat es preocupa de generar espais d'aprenentatge harmònics entre els estudiants?
- La institució disposa d'una infraestructura tecnològica que faciliti als professors la implementació de recursos tecnològics a l'aula?
- A la facultat es tiren endavant projectes de recerca estratègics d'innovació pedagògica?
- Hi ha un programa d'avaluació del professorat que reflecteixi les realitats de la facultat?
- La institució reserva una part del temps del docent per a investigar?
- La institució facilita les eines necessàries per a investigar?
- La institució ofereix suport per a divulgar els resultats de la recerca?
- Quin percentatge de professors participa en programes d'avaluació docent?

2) La dimensió del procés d'ensenyament-aprenentatge en l'avaluació del professorat:

- La planificació de les matèries és adequada per a aconseguir els objectius formatius definits prèviament?
- S'utilitzen metodologies actives innovadores per a aconseguir els resultats esperats?
- El pla de tutoria és adequat per al procés d'ensenyament-aprenentatge de l'alumnat?
- S'analitzen els resultats obtinguts pels estudiants per poder implantar accions de millora?
- La institució destina moments de planificació de les activitats acadèmiques en el seu pla de treball semestral?
- El percentatge de dedicació de temps a la planificació acadèmica és igual o superior al 30% del pla de treball semestral?
- El docent actualitza les activitats acadèmiques que desenvolupa en els cursos o assignatures que imparteix quan són les mateixes en més d'un període acadèmic?
- El professorat implementa recursos tecnològics en el desenvolupament de les activitats acadèmiques?
- L'organització defineix metodologies educatives d'aprenentatge digital?

- El docent es preocupa per generar espais d'harmonia amb els estudiants que permetin afavorir l'ensenyament i l'aprenentatge?
- Intervé de manera directa en els aspectes de convivència i disciplina que se susciten en el procés d'ensenyament i aprenentatge a l'aula?
- Es planifiquen i organitzen les classes donant una estructura coherent i realista?
- S'utilitzen eines i suports tecnològics per a buscar i recuperar informació i per a accedir-hi?
- Es desenvolupen tasques en què els estudiants han de cooperar per a solucionar un problema?
- S'afavoreix la reflexió de l'alumnat sobre el que fan a l'aula, com ho fan i els resultats que obtenen?
- Es proposen debats que fomentin la reflexió del que s'ha après?
- Es promou el mètode d'aprendre a aprendre?
- Els models d'ensenyament-aprenentatge integren el saber amb el saber fer?
- S'utilitzen eines o pràctiques educatives per a resoldre situacions de manera autònoma, reflexiva i ètica?
- La metodologia docent és la que es reflecteix en la guia docent?
- La metodologia utilitzada implementa activitats orientades a contextualitzar i/o problematitzar els aprenentatges vinculant el que s'aprendrà amb el camp laboral?
- El professorat implementa activitats que afavoreixen l'autonomia, inclusió i reflexió dels estudiants?
- El professorat utilitza instruments d'avaluació concordes al model, com rúbriques per a mesurar el desenvolupament de coneixements, habilitats i actituds, incloent el component emocional del procés d'ensenyament-aprenentatge?

3) La dimensió de la docència en l'avaluació del professorat:

- El professorat considera la formació professional sobre la base de competències per a planificar les seves assignatures?
- S'apliquen els resultats dels projectes de recerca en la docència?
- El professorat domina els sabers propis del seu curs?
- El professorat utilitza algun instrument per a dur a terme un exercici de reflexió sobre la seva pràctica?
- El professorat participa de manera activa en la construcció i actualització del seu portafolis docent?
- El docent s'expressa amb claredat i complementa la seva exposició amb un llenguatge corporal, tons de veu i ús de recursos tecnològics i audiovisuals excel·lents?
- El docent estructura lògicament la presentació de les seves idees tant en presentacions orals com escrites?
- El docent fa exercicis de recerca en educació que enriqueixin la seva pràctica pedagògica?
- El docent elabora, presenta i actualitza de manera oportuna els programes de les assignatures o cursos a càrrec seu?

- En l'exercici de planificació el docent atén al criteri de gestió curricular que permeti articular els continguts amb línies, nivells i suports pertinents?
- El docent aporta estratègies alternatives per a donar suport als estudiants atenent a les seves necessitats de formació?
- El docent ofereix un tracte respectuós a tots els membres de la comunitat acadèmica?
- El docent contribueix a crear un clima social a l'aula que faciliti el desenvolupament integral dels estudiants?
- El docent manifesta actituds d'empatia, justícia, amabilitat i calidesa?
- El docent ofereix explicacions clares als seus estudiants?
- El docent coneix i utilitza una segona llengua?
- El docent dissenya situacions per a afavorir experiències d'aprenentatge significatiu, col·laboratiu i autònom?
- El docent fa l'exercici d'avaluació integral de l'aprenentatge dels estudiants i hi participa?
- El docent comunica de manera oportuna als estudiants els seus resultats d'aprenentatge?
- El docent avalua l'assoliment de les metes de l'assignatura o curs utilitzant estratègies i instruments diversificats i concordes als propòsits educatius?
- En quin percentatge dona compliment al currículum programat? De quina manera avalua els assoliments dels seus estudiants després de finalitzar el període acadèmic (l'adquisició de competències)?
- Com avalua la seva pròpia activitat docent?

4) La dimensió de la recerca en l'avaluació del professor:

- El docent participa activament en l'exercici de la recerca?
- El docent és una part activa de col·lectius, grups o xarxes de recerca?
- El docent publica en revistes i llibres els resultats de les seves recerques?
- El docent treballa en col·laboració amb investigadors d'altres àrees, universitats i països?
- El docent fa recerca a l'aula sobre els aspectes de la seva acció docent que pot millorar?
- El docent s'adapta a les necessitats particulars dels seus estudiants?
- El docent fa una avaluació prèvia de les necessitats estudiantils?
- En finalitzar l'avaluació el docent mesura els assoliments obtinguts pels estudiants?
- El docent utilitza referents teòrics actualitzats?
- El professor revisa i actualitza els continguts curriculars i materials de suport dels seus cursos basant-se en la recerca?
- El docent considera important la recerca per a la seva pràctica?
- El professor se sent satisfet amb la feina de casa com a investigador?
- El docent se sent còmode davant la recerca?
- Quines són les activitats predominants a l'aula?
- Quan va ser l'última vegada que va implementar una metodologia provinent de la recerca en les seves assignatures?

- Es motiva els estudiants a consultar bases de dades per ampliar els coneixements adquirits a l'aula?
- El programa té definit polítiques de suport a la qualificació professoral?
- La institució té polítiques clares de participació en activitats d'extensió i projecció social per part dels professors?

5) La dimensió de la gestió en l'avaluació del professorat:

- La institució disposa de diversos rols de professor en la seva estructura academicoadministrativa?
- El cos docent disposa de diferents infraestructures i eines que facilitin la gestió?
- El professorat és preguntat en relació amb les diferents eines i instruments de què disposa per a la gestió?
- Quin és el grau de satisfacció del professorat amb els models d'avaluació i autoavaluació que utilitza la institució per a conèixer el seu treball?
- El professorat utilitza eines d'avaluació contínua que li faciliten la gestió en la pràctica docent?
- La institució reconeix les hores dedicades a la gestió?
- L'equip docent participa de manera activa en l'atenció a l'estudiant al marge de les seves lliçons establertes, com les tutories acadèmiques, correcció de proves avaluadores, etc.?
- S'ofereix suport en la gestió per a actualitzar les activitats acadèmiques que el professorat desenvolupa en els cursos o assignatures que imparteix quan són les mateixes en més d'un període acadèmic?
- La institució facilita que el professorat utilitzi instruments d'avaluació concordes al model, com rúbriques per a mesurar el desenvolupament de coneixements, habilitats i actituds, incloent el component emocional del procés d'ensenyament-aprenentatge?
- Es dona suport a la incorporació de l'ús d'idiomes estrangers a les classes?
- El professorat manté una identitat professional d'acord amb el model educatiu implementat posterior al procés de Bolonya?
- El professorat col·labora en la implementació de sistemes en línia per a conèixer variables culturals i pedagògiques d'acord amb l'objectiu d'enfortir la interculturalitat?

6) La dimensió de la participació de la institució:

- La institució disposa de processos de selecció que permetin identificar competències específiques dels professors?
- Els plans de treball professoral es realitzen amb la participació del professorat?
- El professorat considera que tota la formació rebuda de la institució és l'adequada i suficient per a desenvolupar totes les seves funcions docents?
- El docent participa de manera activa en els espais de formació i actualització que li proporciona la institució, fins i tot en els que són de caràcter

ter extern, i té un percentatge de participació en els diferents programes d'avaluació?

- Els models d'aprenentatge que s'utilitzen en el programa són planificats conjuntament i en sintonia amb els objectius que s'espera que assolixin els alumnes?
- El professorat elabora els seus mòduls docents de manera efectiva, que siguin de fàcil comprensió per a l'alumnat i potencia les activitats d'aprenentatge amb l'ajuda de la institució?
- Es veuen reflectits resultats positius de la formació contínua de què disposa el professorat i s'aprecia una millora en els processos d'autoavaluació?
- La institució i el programa acadèmic tenen rúbriques elaborades conjuntament per a avaluar les diverses activitats avaluatives?
- El professorat actualitza les activitats avaluatives que desenvolupa en els cursos o assignatures que imparteix quan són les mateixes en més d'un període acadèmic?
- El professorat dedica un percentatge igual o superior al 30% de les seves activitats acadèmiques a activitats d'extensió i projecció social?
- El professorat considera la formació professional sobre la base de les competències per a planificar les seves assignatures?
- La metodologia utilitzada implementa activitats orientades a contextualitzar i/o problematitzar els aprenentatges vinculant el que s'aprendrà amb el camp laboral?
- El professorat implementa activitats que afavoreixin l'autonomia, inclusió i reflexió dels estudiants?
- El professorat planifica activitats entorn de metodologies que propiciïn que l'alumne sigui protagonista del seu aprenentatge?
- S'integren recursos comunicatius (gestuals, orals i escrits) en el discurs docent propiciant el lliurament i comprensió efectiva dels continguts i activitats d'aprenentatge?
- El professorat estableix instàncies de comunicació orientades a l'aprenentatge promovent el diàleg amb tots els seus estudiants i entre ells?
- S'estableixen instàncies de tutories acadèmiques?
- El professorat destaca com a estratègia motivacional els punts positius dels seus estudiants i n'emfatitza els avenços, explicitant altes expectatives sobre les seves possibilitats d'aprenentatge i desenvolupament?
- El professorat manté publicacions sistemàtiques que es correlacionen amb els resultats d'enquestes docents?
- El professorat s'autoavalua en relació amb el seu rol docent?
- Quin instrument utilitza el professorat per a conèixer la percepció respecte al seu acompliment?

7) La dimensió de la formació contínua del professorat:

- El docent participa d'espais d'actualització i formació interns i externs?
- Hi ha un pla de formació per a poder fer front als reptes educatius?
- Es promou la formació investigadora?
- Es motiva la mobilitat de l'alumnat cap a projectes internacionals?

- Es promou l'intercanvi entre els alumnes que fan una recerca doctoral?
- Es treballa amb articles o materials en diferents idiomes i es dona suport formatiu?
- Es promou el raonament crític?
- Es fan activitats d'iniciativa i amb esperit emprenedor?
- Hi ha un registre de rúbriques de l'alumnat?
- Es passa un qüestionari sobre les competències dels docents en algun moment del procés?
- Es fa una autoavaluació dels alumnes sobre el seu procés d'aprenentatge?
- Es fa una avaluació per parelles del professorat?
- S'avaluen els recursos utilitzats per a cada assignatura?
- Hi ha una autoavaluació del professorat?
- L'avaluació feta als alumnes i al professorat es reflecteix en la millora de la qualitat de la universitat?
- Es reflecteix l'avaluació d'impacte?
- Quin percentatge de professorat participa en projectes de recerca internacionals?
- Quin percentatge de professorat fa activitats de reciclatge en eines pedagògiques necessàries per a la seva labor?

L'ús de les eines digitals obertes ha de ser valorat en el moment d'administrar els instruments. Moltes d'aquestes eines no solament faciliten que els instruments arribin als participants, sinó que permeten dissenyar adequadament els formularis, a més de recollir dades, i analitzar posteriorment les dades de manera més simple.

2.3. La cerca d'evidències empíriques en l'avaluació del professorat d'ensenyament superior

Els objectius han de guiar la cerca d'informació per a garantir el rigor en la recollida de dades.

La coherència entre els objectius i les eines de recollida de dades és fonamental. En aquest sentit, per a evitar errors convé tenir en compte la diferenciació conceptual següent:

- **Dada.** És una quantitat, una xifra, una inicial o fins i tot un nom. Una dada aïllada no té valor, sinó que s'ha d'interpretar relacionant-la amb d'altres.
- **Variable.** És una quantitat susceptible de prendre diferents valors numèrics dins d'un conjunt de nombres especificat. Per tant, és una distribució de dades amb una certa variabilitat. La variabilitat és imprescindible perquè un valor numèric sigui considerat una variable, ja que si pren sempre el mateix valor és una constant.

- **Factor.** És un conjunt de variables que poden ser agrupades perquè hi ha una relació entre elles. Aquesta relació pot ser de naturalesa diversa: una correlació, una correlació espúria, una regressió, etc.
- **Indicador.** És una comparació entre dues o més variables o factors que serveix per a elaborar una mesura quantitativa o una observació qualitativa. Aquesta comparació aboca un valor, una magnitud o un criteri, que té significat per qui l'analitza.

En la cerca d'evidències empíriques de la població del professorat els indicadors tenen un paper clau.

La raó és que els indicadors no són simplement xifres, sinó que permeten la comparació entre elements que fragmenten i simplifiquen la realitat.

Un bon sistema d'indicadors permet no solament focalitzar l'atenció de l'avaluador en dades rellevants, sinó escollir les dades que són més rellevants i relacionar-les entre ells (vegeu la figura 11).

Figura 11. Els indicadors són fonamentals en l'avaluació del professorat d'ensenyament superior



Font: <https://bbvaopen4u.com/es/actualidad/cuatro-propuestas-interesantes-de-big-data>

Exemple d'indicador

Les dades relacionades amb la variable satisfacció dels estudiants en una assignatura poden ser considerades amb un indicador sempre que aportin informació en relació amb altres variables. Per exemple, la satisfacció d'una assignatura es pot comparar amb la puntuació mitjana de l'acció formativa respecte als elements següents:

- el total de participants
- altres assignatures
- el total del programa
- la mitjana de la institució
- la mitjana del mateix programa desenvolupat per una altra institució
- la mitjana del mateix programa desenvolupat per una altra institució en un altre país

És a dir, solament es pot considerar un indicador com a vàlid si aboca un valor que pot ser comparat. Per aquesta raó, els indicadors acostumen a presentar-se en taxes (vegeu la figura 12):

Exemple d'indicador

$$\text{Taxa de retenció} = \frac{\text{Estudiants que han abandonat l'assignatura}}{\text{Estudiants matriculats en una assignatura}} \times 100$$

Habitualment, per a disposar d'un indicador és necessari atendre a diversos tipus de variables, ja que els processos queden definits per més d'una variable.

El procediment d'avaluació de l'acció docent comporta molt sovint tres tipus de variables:

- 1) Les necessàries per a recollir evidències directes que permeten contrastar hipòtesis, és a dir, **variables dependents** i **variables predictores**.
- 2) Les necessàries per a recollir les fonts de variabilitat, és a dir, les **variables control**.
- 3) Les necessàries per a **descriure una mostra** i **valorar les desviacions**, com per exemple el gènere i l'edat, els anys d'experiència en la formació en educació superior, etc.

Els tres tipus de variables poden quedar recollides en escales de mesura diferents. Conèixer l'escala de mesura de cadascuna de les variables és fonamental, ja que permet disposar del criteri per a prendre decisions estadístiques. Així, les proves de significació per a contrastar hipòtesis seran escollides atenent al tipus d'escala de mesura. Les escales de mesures són:

- a) **Nominal**, que inclou informació qualitativa, com el gènere, el país de procedència, etc.
- b) **Ordinal**, que inclou informació qualitativa ordenada en categories, per exemple, una classe social.
- c) **Mètrica**, que inclou informació quantitativa. Poden ser de tres tipus:
 - categoritzades (agrupades sovint en intervals)
 - contínues lligades (els nombres reals)
 - discretes (procedeixen d'un recompte)

Entre els indicadors destaquen l'indicador clau (*key performance indicator*, KPI), conegut també com a mesurador d'acompliment o indicador clau de rendiment. Els indicadors clau són una mesura del nivell del rendiment d'un procés. És habitual organitzar els indicadors clau en tipologies per poder interpretar conjuntament les dades.

Exemple ANECA

L'Agència Nacional d'Avaluació de la Qualitat i Acreditació (ANECA) és una fundació estatal que té com a objectiu contribuir a millorar la qualitat. Mitjançant les comissions d'acreditació del programa ACADEMIA, duu a terme el procés d'avaluació curricular per obtenir l'acreditació per a accedir als cossos docents universitaris a Espanya. Els indicadors mesurats són:

1) Experiència investigadora

a) Qualitat i difusió de resultats de l'activitat investigadora

- Publicacions científiques
- Llibres i capítols de llibres
- Creacions artístiques i professionals
- Contribucions a congressos, conferències científiques i seminaris
- Altres mèrits relacionats amb la qualitat i difusió de resultats de l'activitat investigadora

b) Qualitat i nombre de projectes i contractes de recerca

- Participació en projectes de recerca i/o en contractes d'R+D
- Altres mèrits relacionats amb la qualitat i nombre de projectes i contractes de recerca

c) Mobilitat del professorat

- Estadies en centres espanyols i estrangers
- Altres mèrits relacionats amb la mobilitat del professorat

d) Altres mèrits relacionats amb l'activitat investigadora

2) Activitat docent

a) Dedicació docent

- Llocs docents ocupats
- Tesis doctorals dirigides
- Direcció de projectes de fi de carrera, tesines, treballs de fi de màster, màsters, DEA, etc.
- Altres mèrits relacionats amb l'activitat docent

b) Qualitat de l'activitat docent

- Avaluacions positives de la seva activitat
- Material docent original i publicacions docents
- Participació en projectes d'innovació docent
- Altres mèrits relacionats amb la qualitat de l'activitat docent

c) Qualitat de la formació docent

- Participació com a ponent en congressos orientats a la formació docent universitària
- Participació com a assistent en congressos orientats a la formació docent universitària
- Estadies en centres docents
- Altres mèrits relacionats amb la qualitat de la formació docent

3) Transferència o activitat professional

a) Qualitat de la transferència dels resultats

- Patents i productes amb registre de propietat intel·lectual
- Transferència de coneixement al sector productiu
- Contractes de transferència o prestació de serveis professionals amb empreses, administracions públiques i altres institucions subscrietes a l'empreses de l'article 83 de la Llei orgànica 6/2001 d'universitats i contractes col·laboratius.
- Altres mèrits relacionats amb la qualitat de la transferència de resultats

b) Qualitat i dedicació a activitats professionals

- Llocs ocupats i dedicació
- Avaluacions positives de la seva activitat
- Altres mèrits relacionats amb l'activitat professional

4) Formació acadèmica

a) Qualitat de la formació predoctoral

- Titulació universitària
- Beques
- Tesi doctoral
- Altres títols
- Premis
- Altres mèrits associats a la formació acadèmica

b) Qualitat de la formació postdoctoral

- Beques postdoctorals
- Altres mèrits associats a la qualitat de la formació

c) Altres mèrits associats a la formació

3. L'avaluació de les accions dels docents des de la perspectiva interaccional

La psicologia de l'educació i les ciències de l'educació, en general, vinculen el procés d'ensenyar al procés d'aprendre.

La literatura en aquest sentit és molt àmplia. La interacció social lligada a la intencionalitat educativa, juntament amb la mediació semiòtica del llenguatge i altres eines psicològiques són la base per a l'aprenentatge.

Des d'aquest punt de vista, compartit pels experts en ciències de l'educació, és sorprenent fins a un cert punt que l'avaluació del professorat es limiti sovint a **avaluar les seccions del docent sense considerar la interacció**. És a dir, mentre que els principals enfocaments de les ciències de l'educació situen la interacció entre el professor i els alumnes en un punt central de l'aprenentatge, en avaluar el professorat aquesta importància de la interacció desapareix.

Les bones pràctiques d'avaluació del professorat requereixen considerar l'enfocament interactiu. Algunes de les habilitats dels estudiants es podran desenvolupar solament a partir de la guia o el suport que facilita el docent, que és més competent que l'estudiant en relació amb el coneixement, habilitats o actituds a desenvolupar.

El concepte de zona de desenvolupament proper de Vigotsky (Yasnitsky, 2015), difós àmpliament, es refereix precisament a l'espai-bretxa entre les habilitats que té una persona i les que pot arribar a adquirir a partir del suport i bastiment que proporciona una altra persona. Així, la interacció permet desenvolupar el potencial de l'aprenent. Vigotsky va utilitzar el terme *bastiment* per a referir-se al suport temporal que proporciona l'educador a l'alumne en el procés d'aprenentatge amb la intenció de desenvolupar habilitats que no podria aconseguir pel seu propi compte.

La zona de desenvolupament proper i el bastiment estan units íntimament al fet que el docent proporcioni ajudes contingents a l'estudiant.

En altres paraules, les accions del docent han de ser diferents en funció del nivell de l'estudiant. El professor proporcionarà suport específic en funció de les habilitats que l'alumne ha d'aconseguir. Des d'aquest punt de vista queda aclarit que les accions dels professors seran adequades o no en funció de si

aquest suport específic és contingent o no. Per tant, valorar aquestes accions en el buit sense apel·lar a la interacció no està fonamentat teòricament. Cal afegir que tampoc no respon a allò observat en la pràctica.

Aquesta reflexió és molt rellevant, ja que quan el professional de l'avaluació de la docència desenvolupa instruments ha de fer-ho necessàriament des d'un punt de vista interactiu. Hi ha molts instruments, especialment qüestionaris, que han estat desenvolupats atenent solament a les accions dels docents, sense considerar si són adequades al context.

3.1. El model d'avaluació centrat en la interacció

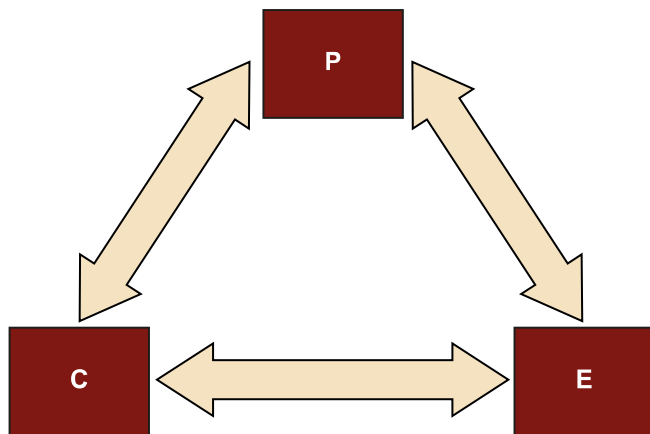
Tal com es comentava en el punt anterior, un instrument d'avaluació de la pràctica docent que atén solament a les variables vinculades al comportament del docent o bé a les variables vinculades a la situació comporta analitzar parcialment una realitat que és molt més complexa.

Alhora, comporta situar-se en **un punt de vista molt qüestionable èticament**, ja que les decisions que es prenguin sobre la base d'aquests instruments afecten els professors, la labor que han fet i la seva projecció professional. Queda clar que avaluar al professorat no és una tasca trivial.

Les bases del model d'avaluació centrat en la interacció es fonamenten en el model interactiu (Yasnitsky, 2015), que assumeix el comportament en funció d'un procés d'interacció multidireccional continu i dinàmic entre les persones, la situació i els artefactes mediadors en l'aprenentatge.

Un model conegut àmpliament propi de la interacció és el que va proposar Bandura, conegut com a **determinisme recíproc** (vegeu la figura 13): el comportament és una variable resultant de la seva pròpia transaccionalitat que s'estableix de manera mútua i recíproca entre el mateix comportament (C), la persona (P) i la situació o entorn (E).

Figura 13. Síntesi del model d'interacció de Bandura



Font: elaboració pròpia

Analitzar les accions que un professor porta a terme a l'aula, sia en línia o presencial, implica algunes característiques des del model interactiu:

- 1) Aquestes accions són enteses com un procés dinàmic d'interaccions multi-direccionals.
- 2) Els participants en la interacció, tant el docent com els estudiants, són considerats agents de l'acció i, per tant, aquesta pot ser considerada la seva història d'aprenentatge.
- 3) Les accions del docent i els estudiants provoquen canvis en la situació o entorn.
- 4) La situació o entorn és al seu torn canviant, és a dir, també té un paper actiu de manera que pot arribar a comportar modificacions en les accions dels participants.
- 5) Les cognicions del docent i els estudiants, per exemple, les expectatives, les autoverbalitzacions i la metacognició, són factors que cal considerar.
- 6) La dimensió emocional s'incorpora com a element que caldrà avaluar des del model interactiu.
- 7) La situació o entorn s'ha d'incorporar en l'avaluació diferenciant entre una situació percebuda i una situació real. Aquest aspecte és clau per a identificar les diferències de puntuació àmplies que són trobades sovint en aplicar els instruments d'avaluació de professorat.

Lectura complementària

P. Astudillo (2014). Factores psicosociales en el trabajo: cómo comprender las tensiones psicosociales para regularlas [en línia]. <<https://www.researchgate.net/publication/330220883>>

3.2. Els principals reptes en l'aplicació del model interactiu en l'avaluació del professorat

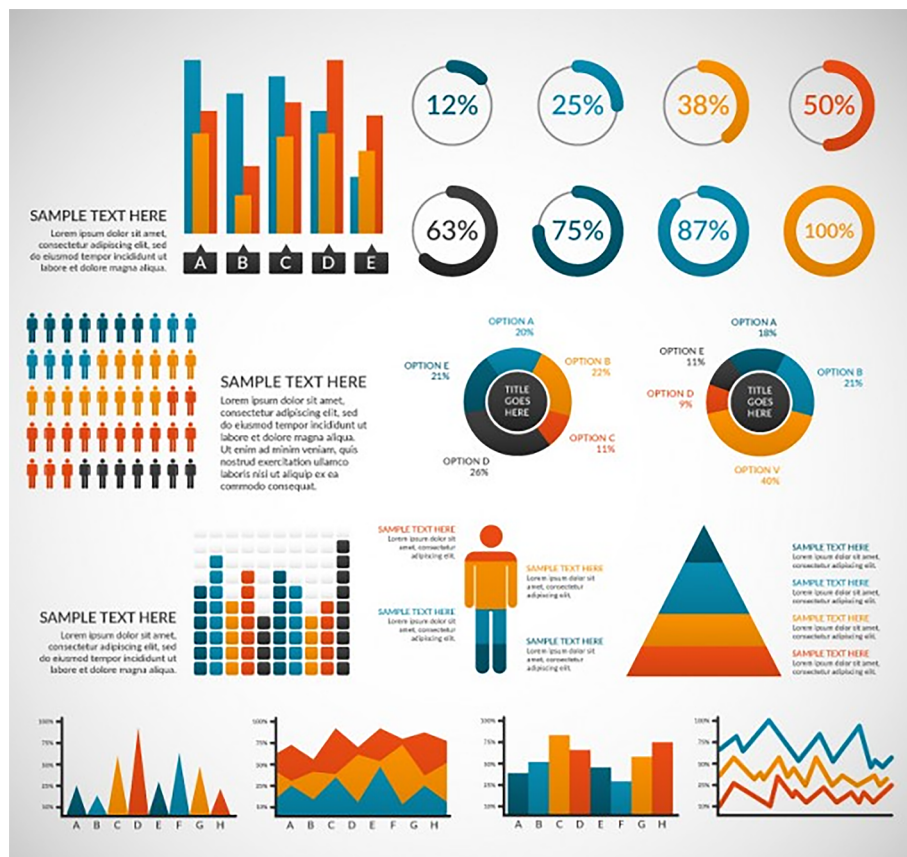
La principal dificultat en el moment de desenvolupar un instrument des del model interaccional està precisament en definir com es produeix la interacció (Díaz, Mantilla i Cruz, 2016). L'anàlisi de la interacció comporta:

- 1) Analitzar les **variables dependents i independents**.
- 2) Analitzar la **variància** entre les variables.
- 3) Analitzar el **sentit** de la interacció.
- 4) **Controlar** les variables que poden estar implicades en el sistema.

Aquests quatre elements implicats en la interacció comporten que l'avaluador del professorat sigui un gran coneixedor de les accions dels participants i l'entorn. Solament si l'avaluador coneix en profunditat els elements de la interacció, és a dir, ha identificat les variables i la seva relació, podrà elaborar un instrument vàlid i fiable.

El model d'avaluació de la interacció assumeix que les accions són específiques situacionalment, encara que també accepta que si s'analitza la trajectòria d'aquestes accions en un participant al llarg d'un període de temps llarg s'observarà un cert patró de comportament regular i coherent (vegeu la figura 14).

Figura 14. Utilitzar gràfics per a fer visibles les dades



Font: https://www.freepik.com/free-vector/variety-colored-infographic-elements_819959.htm

La complexitat metodològica per analitzar des d'aquest punt de vista ha estat sovint un obstacle perquè aquest acostament necessari i clar en l'avaluació del professorat hagi tingut menys èxit de l'esperat. Un bon avaluador serà capaç de captar la complexitat del bucle interaccional entre les persones, el comportament i la situació utilitzant des de models estadístics més tradicionals fins a les dades massives (*big data*) en l'actualitat.

3.3. El model de relacions d'alta qualitat aplicat a l'avaluació del professorat

Avaluar des de la interacció comporta considerar variables lligades als elements següents:

- les accions del docent
- les accions dels estudiants
- el context

El docent ha de desenvolupar la capacitat d'intercanviar informació, crear, compartir i construir significats conjunts (O'Neill, Mørcke i Eika, 2016).

Els professors que al costat dels grups d'estudiants troben maneres d'estar ben connectats tenen una via per a superar la incertesa derivada de les situacions conflictives, canviants i que requereixen innovar per a superar-les. Per tant, els membres d'una aula que tenen relacions de qualitat poden contribuir a un millor procés d'ensenyament-aprenentatge.

Sobre la base de la relació entre el millor funcionament del procés d'ensenyament-aprenentatge i les relacions de qualitat podem inspirar-nos en models com el de Carmeli, Bruell i Dutton (2013), que vincula les relacions d'alta qualitat, la seguretat psicològica i l'aprenentatge en les organitzacions.

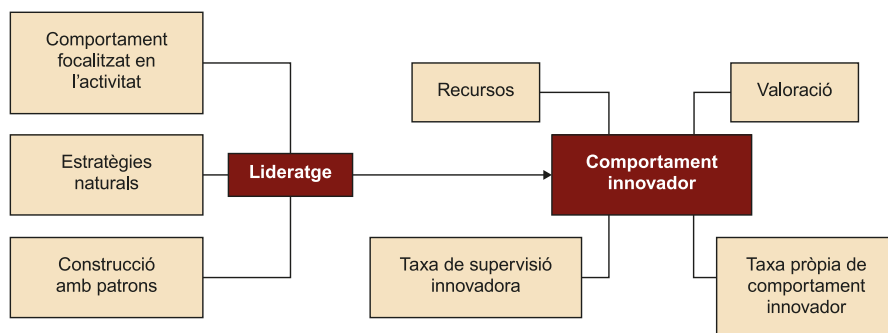
L'aprenentatge és un procés crític i complex que implica mantenir i augmentar les habilitats, coneixements i actituds, i un sistema per a adaptar-se a l'entorn.

Sovint els comportaments d'aprenentatge consisteixen a buscar nova informació, parlar per validar els supòsits del treball i dedicar temps per a respondre a les demandes educatives. Aquests comportaments depenen del fet que els membres comparteixin el coneixement i creïn noves solucions perquè les tasques es duguin a terme de manera més ajustada (CB Insights, 2018).

L'aprenentatge és un procés social amb beneficis nous que es menyspreen en els enfocaments que entenen l'aprenentatge com un procés individual fonamentat solament en cognicions i experiències dins de l'organització. La naturalesa de les relacions entre els membres facilita o entorpeix l'aprenentatge en les organitzacions (Torras, 2015).

Les persones que estan a gust a les aules comparteixen dubtes, busquen retroalimentació, noves vies de solució als problemes, la qual cosa es reflecteix en els resultats. L'alta qualitat de les relacions desenvolupa la percepció de sentir-se còmode en parlar sense que el consens sigui obligatori. Aquest efecte es dona quan els estudiants senten que poden expressar emocions sense generar un conflicte, és a dir, es converteix en un clima de seguretat psicològica que implica no haver d'assumir riscos interpersonals (vegeu la figura 15).

Figura 15. Seguretat psicològica per a la innovació



Font: elaboració pròpia

El **model d'Abraham Carmeli** inclou cinc capacitats que cal considerar a l'hora d'analitzar les relacions d'alta qualitat i el coneixement en les organitzacions (Torras, 2015):

1) La **capacitat de càrrega emocional** és l'acceptació per part de les persones de mostrar un rang d'emocions en la relació incrementant la probabilitat que les persones que interactuen les entenguin. Una gran capacitat de comunicar un espectre ampli d'emocions en la relació contribueix a la seguretat psicològica per a les persones, que veuen que aquestes emocions es poden expressar sense conseqüències interpersonals, com la vergonya. Les relacions d'alta qualitat permeten expressar emocions negatives. S'estableix una relació entre la capacitat emocional i l'alt grau de seguretat psicològica en el lloc de treball.

2) La **flexibilitat** en la relació és una característica important, ja que captura la tensió de les relacions, permet que les persones que interactuen no necessitin aguantar la tensió i que després dels moments de conflicte es recuperin emocionalment. Desenvolupa la comoditat de ser un mateix i no estar preocupat per les conseqüències dels comportaments autèntics.

3) La **connectivitat** en la relació captura el grau d'obertura a la nova informació. Quan hi ha connectivitat en la relació, les persones se senten millor quan s'obren a noves propostes sense el risc que la imatge quedi danyada.

4) La **consideració positiva** es refereix a un contacte profund i a l'experiència de sentir-se conegut i respectat fins i tot si la relació dura poc. Les persones que són conegudes i respectades en el treball evidencien comportaments que mostren coneixement i que són apreciats pel que representen. Desenvolupen un sentit de la dignitat social que confirma en els altres la percepció de competència. Pensar que els altres són competents és important perquè si es dubta d'això és més fàcil sentir-se jutjat o monitorat.

5) El **valor dels companys** buscat per les persones de manera activa genera un context en què les persones poden parlar lliurement. Quan una persona sap que és apreciada se sent lliure de parlar i debatre els seus problemes.

6) La **reciprocitat** significa que les interaccions socials s'han de basar en un vincle cooperatiu, és a dir, s'han de fonamentar en ordres d'intercanvi de beneficis mutus. Les accions positives orientades a les altres persones han de derivar en accions positives per qui les porta a terme. Sobre la base d'aquests factors, Carmeli proposa el model següent, que inclou els percentatges de relació que estableix entre cada factor.

4. Els reptes en l'avaluació del professorat: les institucions conduïdes per les dades

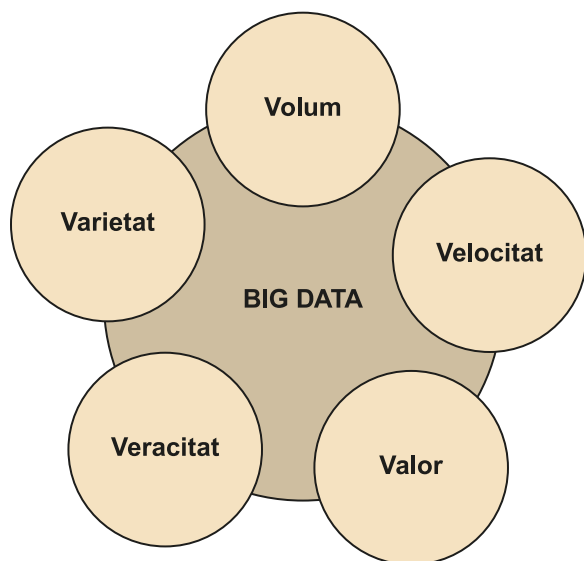
En els temes anteriors hem apuntat qüestions metodològiques que afecten el dia a dia de l'avaluador del professorat. Saber formular un objectiu, dissenyar indicadors o elaborar els instruments adequats no solament és necessari per a la bona pràctica professional sinó per a la pràctica ètica (Sandars, Patel, Steele i McAreavey, 2014).

Disposar d'un ampli nombre d'eines entre les quals escollir en funció de la tasca d'avaluació que cal fer és fonamental. Les dades massives amplien d'una manera molt significativa les possibilitats d'obtenir dades i interpretar-les adequadament. En conseqüència, convertir-se en una organització basada en les dades és crucial en l'actualitat.

Una organització basada en dades proporciona a una institució les eines per a prendre decisions millors i més informades. La presa de decisions en una organització basada en dades permetrà la recopilació, accés, exploració, anàlisi i ús de dades per a millorar l'estratègia i el rendiment.

Una institució basada en dades està fonamentada en les **dades massives** (ESA-DE, 2018). Les dades massives solen caracteritzar-se per les cinc V: volum, velocitat, varietat, veracitat i valència (vegeu la figura 16).

Figura 16. Les cinc V de les dades massives



Font: elaboració pròpia a partir de <https://www.techentice.com/the-data-veracity-big-data/>

- **Volum.** Es refereix a la gran quantitat de dades que es genera cada segon en el món digitalitzat.

- **Velocitat.** Es refereix al ritme a què es mouen les dades d'un punt a un altre i al temps de generació d'aquestes dades.
- **Varietat.** Es refereix a les formes cada vegada més diferents en què podem trobar les dades, com textos, imatges, veu o dades geoespaciales.
- **Veracitat.** Es refereix als biaixos, soroll i anormalitat de les dades.
- **València.** S'utilitza per a referir-se a la connexió de les dades massives en forma de gràfics.

A Espanya l'ús de les dades massives és cada vegada més freqüent. El 85% de les primeres empreses del país ha iniciat projectes pilot per a transformar i usar les dades, però el 55% d'aquestes empreses considera que no té una cultura de presa de decisions basades en dades (ESADE, 2018).

És important diferenciar entre *big data*, concepte ampli, i *learning analytics*, terme utilitzat en educació.

Molts d'aquests mètodes pertanyen al camp comercial, les empreses i les organitzacions que estan vinculats a les dades massives. Aquestes tècniques combinen procediments de planificació estratègica amb instruments de tecnologia d'informació, resumits amb el terme *intel·ligència comercial (business intelligence)*.

Per tant, les universitats basades en dades han de tenir les característiques següents:

- 1) Disposar d'un conjunt de **dades emmagatzemades** de manera connectada (és necessari disposar de connexions automatitzades).
- 2) Estar proveïdes de **plataformes d'anàlisi** per a permetre una anàlisi simplificada de les dades (no tenir resolta aquesta qüestió comporta una complexitat de dades tremenda).
- 3) Crear **panells d'informació** que ajuden a visualitzar les dades (si aquests panells són adequats, els resultats són clars i processables).

4.1. Les institucions d'ensenyament superior conduïdes per les dades

Una institució d'ensenyament superior que disposi de dades organitzades, automatitzades i amb una analítica potent serà més eficient en la votació del professorat, i especialment l'acció docent podrà ser utilitzada per a millorar els processos d'ensenyament-aprenentatge. Disposar de la informació adequada permet analitzar les accions dels docents des del punt de vista de la interacció amb els alumnes (qüestió fonamental en la formació del professorat).

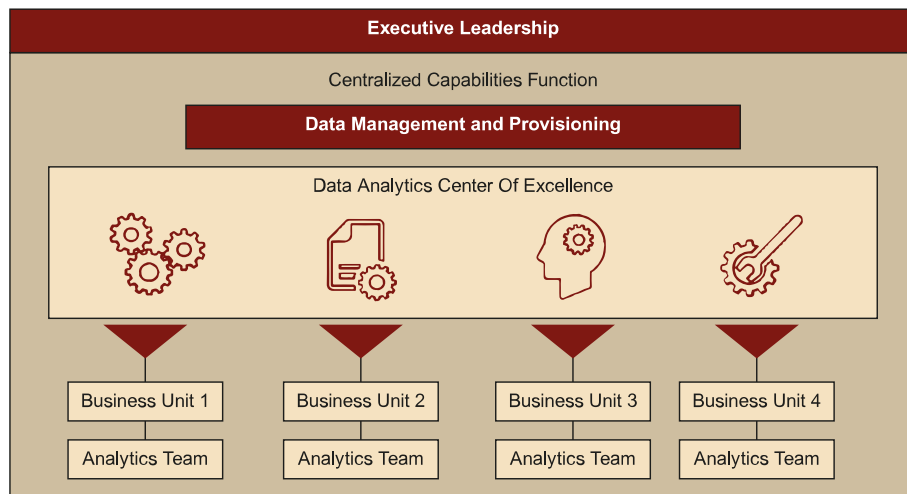
Així, les institucions conduïdes per les dades, basades en la **cultura de dades o *data-driven organization***, poden promoure programes més ajustats a les necessitats dels estudiants, millorar el currículum, la qualitat docent i la qualitat dels programes, avaluar el progrés, revisar les metes, crear plans de millora, etc.

Alguns investigadors de l'àmbit de les universitats basades en dades més propers a la gestió apunten altres avantatges com els següents:

- 1) La millora del rendiment, ja que les dades permeten mostrar on es poden racionalitzar els processos.
- 2) La millora en la rendibilitat per a contribuir a millors prediccions.
- 3) L'increment de la rapidesa en la presa de decisions.
- 4) La clarificació de les fortaleses en relació amb els competidors per a ser aplicades en les habilitats, l'increment del reclutament dels estudiants, professors i investigadors.
- 5) La comunicació més efectiva entre les diferents parts interessades.

Anar cap a una institució conduïda per les dades comporta un repte; així i tot, sembla un camí gairebé necessari a causa de la societat vinculada a la intel·ligència artificial en què ens trobem (vegeu la figura 17).

Figura 17. Lideratge executiu



Segurament, si s'hagués de destacar un dels valors fonamentals per a incorporar les dades massives en les institucions d'ensenyament superior en línia seria poder prendre decisions per a millorar la pràctica professional dels docents (Yates, 2012). Aquestes decisions es concreten en una formació ajustada a les necessitats dels equips docents.

Exemple de la Institució Universitària Antonio José Camacho de Colòmbia

La Institució Universitària Antonio José Camacho de Colòmbia, com a part del procés de transformació de la qualitat, desenvolupa un procés de resignificació curricular. El programa educatiu per a desenvolupar el professorat és una part d'aquesta transformació i té com a objectiu proposar un programa educatiu basat en la millora professional i humana en resposta al model pedagògic institucional.

Per a aconseguir aquest objectiu, s'estableixen quatre nivells:

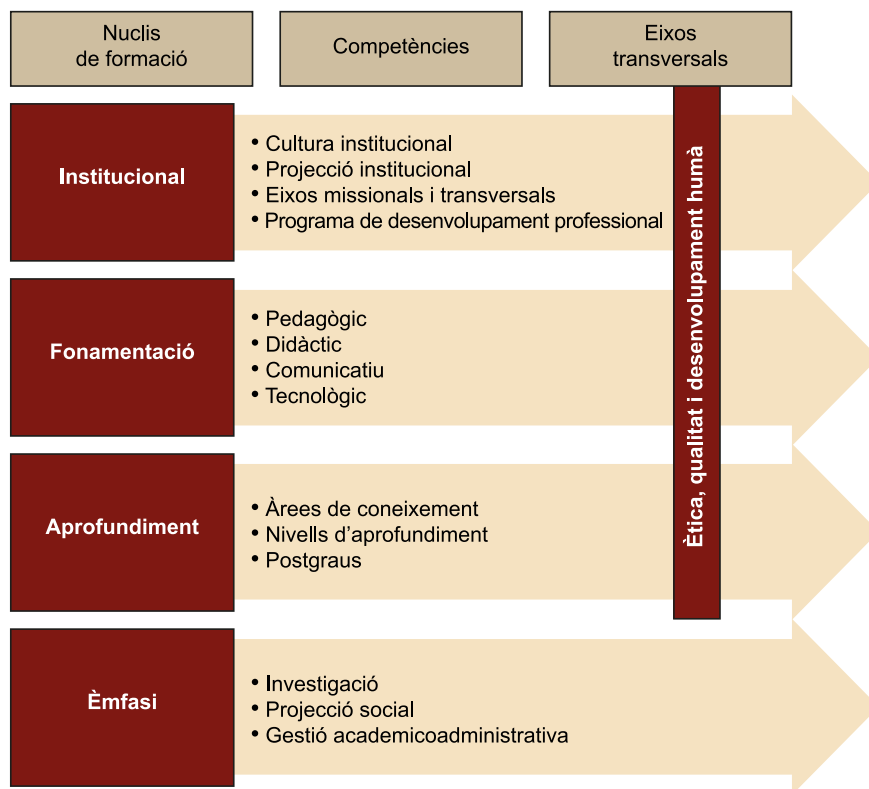
1) **Nucli institucional:** és el reconeixement del context, orientat per l'alta direcció, i està conformat pels sabers filosòfics, teològics i estratègics.

2) **Nucli de fonamentació:** està relacionat directament amb la pedagogia, la didàctica, la comunicació i les TIC, i orientat per l'Oficina d'Assumptes Pedagògics.

3) **Nucli d'aprofundiment:** és l'avenç del coneixement disciplinari i l'especialització amb el suport d'estudis de postgraus i diplomatures pels quals la institució assigna un pressupost.

4) **Nucli d'èmfasi:** són els sabers complement de les funcions missionals del professorat, amb el suport del Deganat de Recerca, l'Oficina de Projecció Social i l'Oficina de Talent Humà.

Figura 18. Nuclis de formació, competències i eixos transversals



Cada nucli està lligat a competències diferents. Per exemple, el nucli de fonamentació, en relació amb la competència TIC del professor, estableix:

- Coneixements, habilitats i actituds informacionals (dimensió tècnica de la competència).
- Coneixements, habilitats i actituds de comunicació i col·laboració (dimensió de diàleg i participació en l'ús de les TIC).
- Coneixements, habilitats i actituds de creació de continguts digitals (dimensió que valora la creativitat i l'ajustament dels continguts a les competències que han de desenvolupar els estudiants).
- Coneixements, habilitats i actituds de seguretat (dimensió en relació amb la seguretat en dispositius i informació, dades i continguts, a més de la manera de motivar la seguretat en el professorat, els estudiants i companys).
- Coneixements, habilitats i actituds de resolució de problemes (permet identificar el saber i el saber fer en relació amb les incidències tècniques).

Una institució conduïda per les dades:

- concreta cadascuna de les competències en indicadors clau vinculats a dades que són emmagatzemades de manera connectada;
- es dota de plataformes d'anàlisis;
- crea panells d'informació que ajuden a visualitzar les dades per a fer el seguiment dels indicadors.

Puggaard (K. M. Puggaard, 2019. *EduData Summit 2019*) proposa cinc passos per a avançar en el camí de les institucions conduïdes per dades:

1) **Definir** en quin punt és més beneficiós començar a aplicar les dades. En aquest primer pas convé decidir en quin departament, procés i part és més interessant aplicar una eina estratègica de dades. Els departaments vinculats a les vendes, com màrqueting o atenció als estudiants, són sovint els escollits, ja que els beneficis d'aquests departaments són més evidents. No és estrany que el procés d'ensenyament-aprenentatge que pot beneficiar-se moltíssim de les eines d'estratègia de dades sigui en la pràctica un dels últims beneficiats.

2) **Invertir** en capacitat de ciència de dades. L'equip humà que treballi en ciència de dades serà fonamental, per la qual cosa és necessari contractar un nombre suficient de científics de dades i comprometre's amb proveïdors externs. En aquest punt la major dificultat és ser capaç d'identificar les habilitats tècniques específiques amb la finalitat de proveir eines d'estratègia de dades que permetin efectivament a la institució ser una institució conduïda per les dades.

3) **Desenvolupar** estudis pilot amb estratègies de dades. Aquest pas és molt rellevant, ja que incrementar els costos en eines d'estratègies de dades sense poder garantir l'èxit comporta una pèrdua no solament econòmica sinó d'energia i de confiança envers el sistema. Així, els estudis pilot de curta durada permeten un enfocament àgil d'aprenentatge ràpid i basat en l'èxit i el fracàs.

4) **Implementar** els resultats positius trobats en el punt 3. En ser implementats, la ciència de dades obté prestigi en la institució de manera que el camí cap a una institució basada en dades es va convertint en una realitat.

5) **Mesurar** l'impacte de les estratègies i les eines de dades. En les institucions d'ensenyament superior és molt important mantenir una perspectiva àmplia respecte als indicadors que cal mesurar, ja que molts poden ser intangibles.

Figura 19. Com construir una cultura empresarial basada en dades



Font: <https://ignasialcalde.es/data-driven-organization-como-construir-una-cultura-empresarial-basada-en-datos/>

En algunes institucions d'ensenyament superior convertir-se en una organització conduïda per les dades pot ser un repte massa desafiador. En aquest sentit Puggaard apunta alguns suggeriments per a les institucions en què el canvi és complex per volum o tradició:

- Fundar una organització independent de la institució matriu.
- Concentrar-se en com les dades generen impacte i valor abans de fer-ho en la infraestructura.
- Evitar quedar atrapat per sistemes, programes i llicències.
- Assegurar-se de cobrir tota la cadena de valor d'habilitats en la ciència de dades.
- Fer esment als indicadors clau obviant inicialment els que no generin valor.

4.2. Les lliçons apreses

El pla estratègic d'una organització es converteix sovint en el principal factor que guia les inversions en els projectes, per la qual cosa disposar de la documentació vinculada al pla estratègic és clau. Les lliçons apreses són el coneixement adquirit durant un projecte, coneixement que mostra com es van abordar o s'haurien d'abordar els esdeveniments del projecte a fi de millorar l'acompliment futur (PMBOX, 2013).

Aquesta documentació es presenta sovint en un **portafolis digital**, és a dir, la recopilació de documents que poden mostrar diferents aspectes globals o parcials d'una organització presentats de manera seleccionada i organitzada en format digital. Poden contenir text, imatges, animacions, simulacions, àudio i vídeo, etc.

El portafolis digital en l'avaluació del professorat és una de les eines que permeten donar visibilitat a la labor de l'equip docent i contribuir no solament a definir-la sinó a comunicar els resultats.

En el portafolis digital destaquen les lliçons apreses. Les lliçons apreses són un mètode per a recopilar el coneixement de l'organització. Es poden concretar en registres i documents del projecte, tota la informació i documentació de

Lectura complementària

Project Management Institute (2013). Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®).

tancament del projecte, informació relacionada amb els resultats de les decisions de selecció i acompliment de projectes previs, i informació de les activitats de gestió de riscos.

Les **l·liçons apreses** són utilitzades en posteriors projectes d'avaluació o fases i permeten corregir i millorar el procés si és necessari. La documentació de les l·liçons apreses ha d'incloure les causes de les desviacions, el raonament subjacent a l'acció correctiva triada i altres tipus de l·liçons apreses a partir del control de qualitat, i s'han de documentar de manera que formin part de la base de dades històrica tant del projecte com de la institució educativa (vegeu la figura 20).

Figura 20. Les l·liçons apreses com a eina per a aprendre dels errors



Font: <https://www.munich-business-school.de/insights/en/2016/failure-and-happiness/>

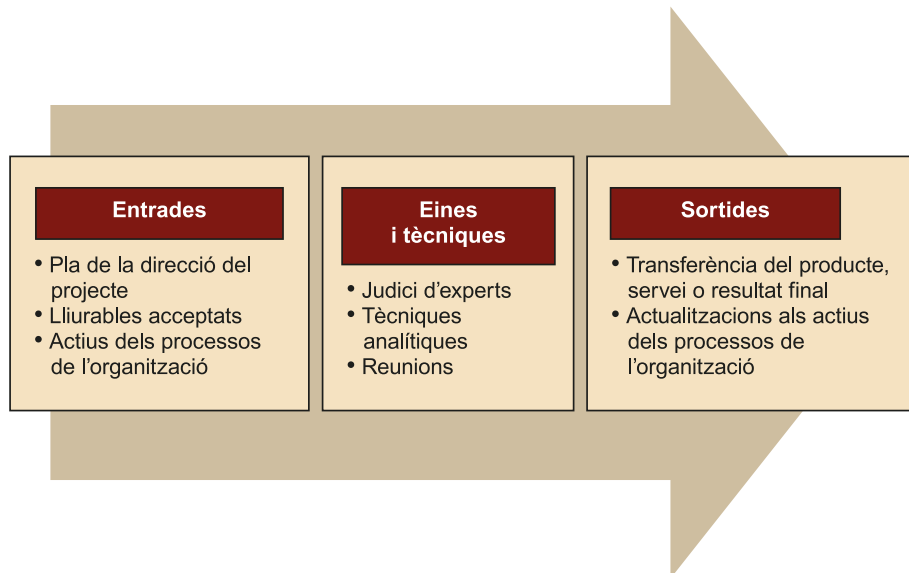
Comunicar les l·liçons apreses no comporta necessàriament donar accés a tota la informació i la documentació. Sovint s'utilitza la comunicació del tipus *pull* ('estirar'). Davant grans volums d'informació o per a audiències molt grans que requereixen accedir al contingut, és interessant donar la possibilitat d'accedir-hi en funció del propi criteri. La comunicació *pull* inclou els llocs intranet, l'aprenentatge virtual (*e-learning*), les bases de dades de l·liçons apreses, els repositoris de coneixement, etc.

Les **l·liçons apreses** en l'avaluació del professorat permeten que les bones pràctiques basades en les dades passin a formar part de la base de dades històrica tant del projecte com de la institució educativa. Disposar d'aquesta informació és rellevant perquè el pas cap a una institució conduïda per les dades és complex.

En aquest punt cal destacar la importància de les l·liçons apreses vinculades al tancament de cadascuna de les fases o al tancament del projecte (vegeu la figura 21). Perquè aquesta documentació sigui útil, ha d'incloure la descripció

de les vivències, els suggeriments de millora, la descripció de les incidències i la seva resolució, els moments crítics i la selecció de mesures correctives, entre d'altres (vegeu la figura 21):

Figura 21. Les lliçons apreses en l'informe de tancament



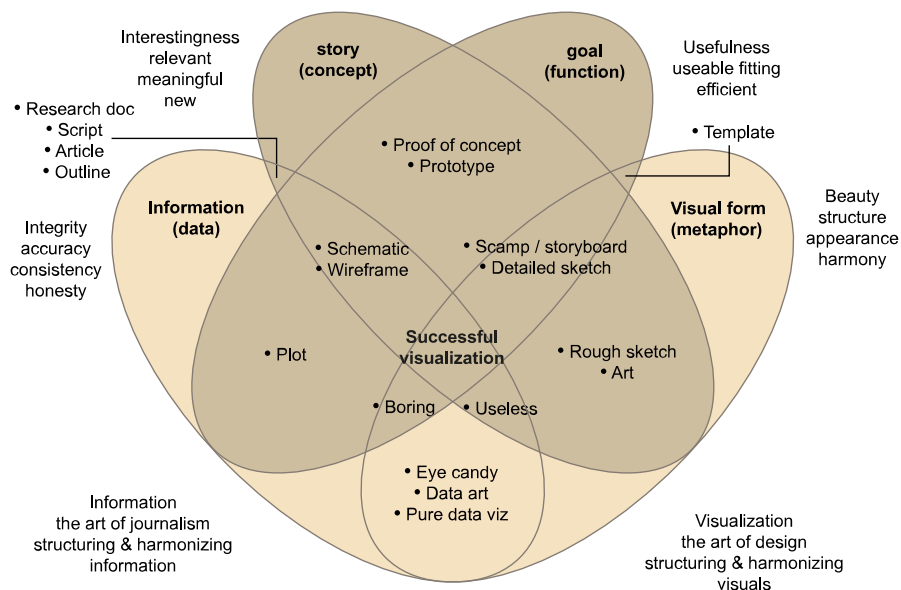
Font: elaboració pròpia

En les lliçons apreses també és important fer constar les persones que han desenvolupat tasques en la votació del professorat, sia com a directors del projecte o com un altre càrrec de responsabilitat. La raó de fer constar aquests contactes és que aquestes persones poden facilitar un judici expert en altres projectes d'avaluació similars (Rao, 2019).

4.3. La visualització de dades

La visualització de dades està referida a la fase d'obtenció dels resultats i posa l'accent no solament a obtenir els resultats sinó a comunicar-los adequadament (vegeu la figura 22).

Figura 22. La visualització de dades



Font: <https://informationisbeautiful.net/>

En aquest sentit, als últims deu anys l'aparició de la computació en núvol i el processament massiu de dades han permès crear i analitzar uns serveis i productes basats en dades impensables fa tot just deu anys (Hidalgo, 2018).

La visualització de les dades és una tècnica útil cada vegada més utilitzada, ja que permet treballar amb el volum de dades estalviant temps i costos perquè la informació es pot visualitzar de manera clara, ràpida i senzilla, cosa que permet prendre bones decisions.

Perquè la visualització sigui útil als directius d'ensenyament superior i als docents, ha d'aportar una solució amigable; és important que sigui entesa i compartida amb els diferents integrants d'una empresa a diferents nivells o departaments. Per tant, no ha de requerir coneixements tècnics en dades massives per a poder interpretar els resultats; al contrari, ha de ser senzill interactuar amb les dades per a facilitar-ne la interpretació i anàlisi.

Entre els **avantatges de la visualització** destaquen:

- Es poden visualitzar grans quantitats de dades de manera senzilla.
- És fàcil fer una comparativa entre dades.
- Permet tenir una primera imatge global i ràpida.
- És fàcil modificar i filtrar les dades.

El *quantified self* o el monitoratge i anàlisi del comportament diari el trobem, per exemple, en els dispositius que mesuren els passos diaris o els sensors de nivells de colesterol a temps real. De totes maneres, algunes limitacions, com l'absència d'estàndards, actuen com a barreres per a un ús més ràpid d'aquesta categoria de serveis i productes.

Bibliografia

- Adams, C.A. i Larrinaga, C. (2019). Progress: Engaging with organisations in pursuit of improved sustainability accounting and performance. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 20(3), 333-35. Recuperat de: <https://doi.org/10.1108/09513570710748535>
- Adams, C.A., Potter, B., Singh, P.J. i York, J. (2016). Exploring the implications of integrated reporting for social investment (disclosures). *The British Accounting Review*, 48(3): 283-296.
- ANECA. (2019). *Guía de ayuda*. Recuperat de: <http://www.aneca.es/Programas-de-evaluacion/Evaluacion-de-profesorado/ACADEMIA>
- AQU. Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (2015). *Estàndards i directrius per a l'assegurament de la qualitat en l'Espai europeu d'educació superior (ESG)*. Recuperat de: http://www.aqu.cat/universitats/metodologia_referents.html#.XEWrg1VKiUl
- Astin, A. W. (1984). Student involvement: A developmental theory for higher education. *Journal of College Student Personnel*, 25(4), 297-308.
- Astudillo, P. (2014). Factores psicosociales en el trabajo: ¿Cómo comprender las tensiones psicosociales para regularlas? *SOCHERGO*. Recuperat de: <https://www.researchgate.net/publication/330220883>
- Carmeli, A., Dutton, J. E., Heaphy, E. D., Spreitzer, G. M. i Stephens, J. P. (2013). Relationship Quality and Virtuousness: Emotional Carrying Capacity as a Source of Individual and Team Resilience. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 49(1), 13-41.
- CB Insights (2018). *Earnings Transcripts Analysis. Mobility*. New York: CB Insights.
- Cherry, K. (2017). *How Social Learning Theory Works*. London: Willan.
- Cook, T. D. i Reichardt, C. S. (2005). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Madrid: Morata.
- Díaz, M. J. F., Mantilla, J. M. R. i Cruz, F. J. F. (2016). Evaluación de Competencias Docentes del Profesorado para la detección de necesidades formativas *Bordon*, 68(2), 85-101. Recuperat de: <https://doi.org/10.13042/Bordon.2016.68206>
- ESADE (2018). *Adopción e impacto del big data y advanced analytics en España*. Barcelona: ESADE Institute for Data-Driven Decisions.
- Gibbs, G. (2012). *El análisis de datos en investigación cualitativa*. Madrid: Morata. Recuperat de: <http://goo.gl/X0irpK>
- Glaser, B. G. i Strauss, A. L. (2012). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. USA: Seventh paperback printing. Recuperat de: <https://goo.gl/AsrPIF>
- Kaplan, R. S. i Norton, B. P. (2004). The strategy map: guide to aligning intangible assets. *Strategy & Leadership*, 32(5), 10-17. Recuperat de: <https://doi.org/10.1108/10878570410699825>
- Kaplan, R. S. i Norton, B. P. (2009). *El cuadro de mando integral*. Barcelona: Planeta.
- Kaplan, R. S. i Norton, B. P. (2016). *El cuadro de mando integral: balanced scorecard*. Barcelona: Gestión 2000.
- Limberg, T. (2008). *Examining Innovation Management from a Fair Process Perspective*. Leipzig: Springer.
- Mintzberg, H. (2015). The Nature of Managerial Work (1973) & Simply Managing: What Manager Do - And Can Do Better. *Dans M@n@gement*, 2(18), 186-188.
- Narayanan, V. i Adams, C. A. (2017). Transformative change towards sustainability: the interaction between organisational discourses and organisational practices. *Accounting and Business Research*, 47(3), 344-368.
- O'Neill, L. D., Mørcke, A. M. i Eika, B. (2016). The validity of student tutors' judgments in early detection of struggling in medical school. *A prospective cohort study. Advances in Health Sciences Education*, 21(5), 1061-1079. Recuperat de: <https://doi.org/10.1007/s10459-016-9677-6>

Puggaard, K. M. (2019). *EduData Summit 2019*. Recuperat de: <https://10times.com/edudata-summit>

Sandars, J., Patel, R., Steele, H. i McAreavey, M. (2014). Developmental student support in undergraduate medical education: AMEE Guide No. 92. *Medical Teacher*, 36(12), 1015-1026. Recuperat de: <https://doi.org/10.3109/0142159x.2014.917166>

Sveiby, K. E. (2006). *Treading Lightly: The Hidden Wisdom of the World's Oldest People*. Cambridge: Cambridge University Press.

Torras, E. (2015). *Auditorias sociolaborales*. Barcelona: UOC.

Yasnitsky, A. (2015). *Deconstructing Vygotsky's victimization narrative: A re-examination of the 'Stalinist suppression' of Vygotskian theory*. History of Humans Sciences.

Yates, J. (2012). When did they leave, and why? A restrospective case study of attrition on the Nottingham undergraduate medical course. *Medical Education*, 12, 43-63. Recuperat de: <https://doi.org/10.1186/1472-6920-12-43>