



Núm. 78  
Desembre 2018

# ADAs o l'anàlisi de dades en l'auditoria

## ÍNDEX

<b>1. INTRODUCCIÓ</b>	<b>PÀG. 03</b>
<b>2. DEFINICIÓ D'ANÀLISI DE DADES EN L'AUDITORIA</b>	<b>PÀG. 04</b>
<b>3. QUIN ÚS S'ESTÀ FENT ACTUALMENT DE LES ADAs I QUIN POTENCIAL TENEN</b>	<b>PÀG. 05</b>
<b>4. TÈCNiques</b>	<b>PÀG. 06</b>
<b>5. EINES</b>	<b>PÀG. 08</b>
<b>6. ETAPES QUE S'HAN DE SEGUIR PER A LA IMPLEMENTACIÓ DE LES ADAs</b>	<b>PÀG. 11</b>
<b>7. APLICACIÓ DE LES ADAs EN LES DIFERENTS FASES DE L'AUDITORIA</b>	<b>PÀG. 14</b>
7.1 ADAs com a procediments de valoració dels riscos	
7.2 ADAs com a respostes als riscos valorats d'incorrecció material	
7.3 ADAs per obtenir una conclusió global sobre si els estats financers són congruents amb el coneixement que té l'auditor de l'entitat	
<b>8. ADAs EN LA DETECCIÓ DEL FRAU</b>	<b>PÀG. 23</b>
<b>9. OPORTUNITATS I BARRERES EN L'APLICACIÓ DE LES ADAs</b>	<b>PÀG. 24</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>PÀG. 25</b>

# 1. INTRODUCCIÓ

En l'anterior quadern tècnic i sota el títol de l'Auditoria del futur reflexionàvem cap a on aniria l'auditoria, i indicàvem que seria més tecnològica, molt regulada en un entorn en el qual es valoraria la flexibilitat, més propera a les demandes de les entitats auditades, més transparent i més ètica.

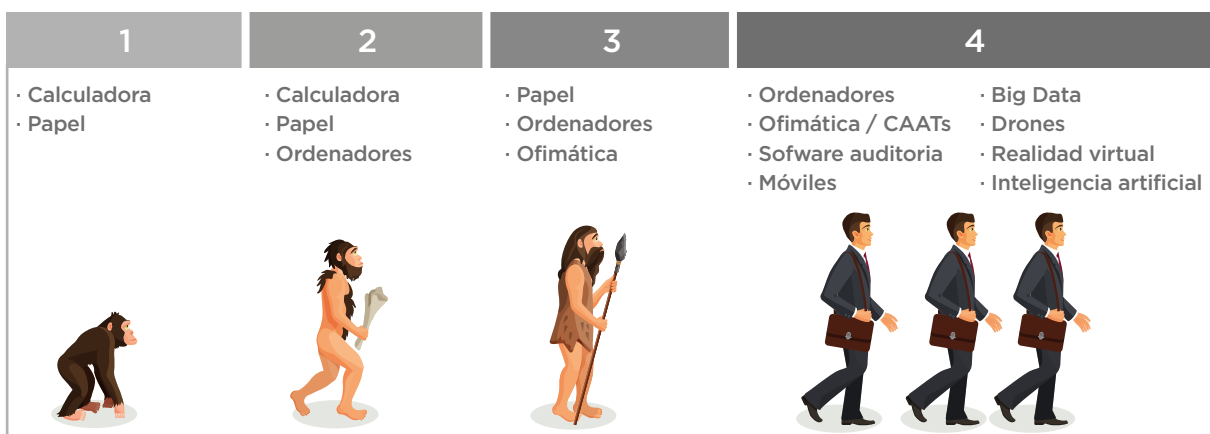
En relació amb la tecnologia apuntàvem que no calen grans estudis per concloure que l'auditoria no pot ser aliena als canvis de futur i, pel que s'extreia dels articles i documents que havíem llegit, els canvis no serien tant en el concepte en si del que s'ha d'entendre per auditoria, sinó en el com, quan i amb quin abast es faria. A més, prevèiem que això tindria impactes en les competències i capacitats dels auditors, i potser també en la forma d'organitzar-se, cosa que feia que els mateixos auditors, en més o menys mesura, ja n'hagin pres o n'estiguin prenent consciència i, per tant, ja hi estiguin treballant.

També dèiem que tot i que resulta difícil sistematitzar tots els conceptes que sorgeixen com a novetats tecnològiques, alguns dels quals es superposen entre si, ens centràvem en els conceptes d'anàlisi massiva de dades i el de la intel·ligència artificial per considerar que eren els que, en aquests moments, estan innovant la forma tradicional de fer auditoria.

En aquest quadern tècnic, aprofitant el camí marcat per l'anterior, desenvoluparem el concepte d'anàlisi de dades en l'auditoria i, per simplificar-ho, ens hem permès la llibertat de posar a aquesta tècnica el nom d'**ADAs**, per les seves sigles en anglès *Audit Data Analytics*.

Fixeu-vos que hem passat de parlar d'anàlisi massiva de dades a anàlisi de dades, perquè les tècniques ADAs, com veurem en l'apartat següent, serveixen tant per analitzar dades internes o externes, sense que hagin de tenir necessàriament volums ingents (el que alguns anomenen *small data*) com per l'anàlisi massiva de dades. I si parlem de dades internes dels vostres clients ja estem parlant d'un concepte molt més tangible i molt més habitual en els treballs d'auditoria, en els quals actualment ja s'estan utilitzant eines que no fa gaires anys segurament ni ens havíem plantejat que existien o que s'acabarien incorporant en el món de l'auditoria.

Està clar que, encara que en molts moments us sembli que heu perdut aquest tren imparable de la tecnologia, si us pareu a pensar un moment on sou, veureu que heu evolucionat, potser no tot el que voldríeu o el que us semblaria desitjable, però que el vostre punt de partida no és ni de molt bon tros el de la calculadora i el paper com a eines de feina, sinó que tots teniu com a mínim un ordinador i un mòbil, feu servir eines ofimàtiques i molts de vosaltres teniu un programari d'auditoria o fins i tot ja feu servir tècniques d'auditoria assistides per ordinador (conegudes per la seva abreviació en anglès com CAATs). I com una imatge sempre és més il·lustrativa que les paraules, comproveu vosaltres mateixos en la imatge següent que ja no esteu en l'estadi 1 i avalueu també en quin estat de maduresa tecnològica us trobeu i quant us queda per arribar a l'estadi 4.



Font: XXIV Congrés Nacional d'Auditoria de l'ICJCE. Taller DEPYMES: Noves tecnologies, s'ha quedat obsoleta la meua organització

Esperem que aquest quadern, en el qual es descriuen les diferents tècniques d'ADAs que hi ha, algunes de les eines que actualment estan en el mercat, així com l'ús d'aquestes tècniques com a proves d'auditoria –tant en la identificació i valoració de riscos, com a proves per donar resposta a aquests i com a conclusió de l'auditoria–, serveixi per animar-vos a continuar progressant en la tecnologia fins al darrer estadi, que de ben segur no acabarà en el 4 de la imatge anterior.

## 2. DEFINICIÓ D'ANÀLISI DE DADES

L'anàlisi de dades és el procés de tractar i organitzar un conjunt de dades de manera automàtica per extreure conclusions útils sobre la informació que contenen. La clau està a descobrir patrons repetitius, tendències o regles que expliquin el comportament d'aquestes dades que s'han anat creant i recopilant per tal de treure'n el màxim profit i posar-les en valor.

En l'àmbit de l'auditoria, l'American Institute of Certified Public Accountants (AICPA) defineix les ADAs com «la ciència i l'art de descobrir i analitzar patrons, identificar anomalies i extreure altra informació d'utilitat de les dades subjacents o relacionades amb l'auditoria mitjançant anàlisis, modelitzacions i visualitzacions amb la finalitat de planificar o dur a terme l'auditoria».

Dit d'una forma més prosaica, les ADAs inclouen tècniques i procediments que permeten:

- Identificar i analitzar patrons anòmals a partir de les dades, ja siguin operatives, financeres o provinents d'altres fonts internes o externes a l'organització;
- Construir models estadístics o predictius que expliquin les dades en relació amb altres factors;
- Combinar informació no relacionada per obtenir una visió més transversal, i
- Fer mapes i visualitzar els resultats de manera que permetin focalitzar l'auditoria en els aspectes de risc i facilitin l'aplicació del judici per part de l'auditor. La utilització de tècniques de visualització poden ajudar als auditors a veure els patrons, tendències i valors extrems que, en cas contrari, quedarien ocults, i revelar relacions entre les variables que podrien ser la base per establir prediccions sobre les dades.

Per tant, està clar que quan parlem de l'aplicació de les ADAs en l'auditoria, no estem parlant de res més que d'aplicar un procediment d'auditoria que permeti a l'auditor obtenir «evidència d'auditoria suficient i adequada per reduir el risc d'auditoria a un nivell acceptablement baix i, en conseqüència, per permetre-li arribar a conclusions raonables en què basar la seva opinió», per tal d'obtenir una seguretat raonable que els estats financers en el seu conjunt estan lliures d'incorrecció material. I també està clar que molts auditors ja utilitzen aquestes tècniques, que preveu tant la NIA-ES 315 *Identificació i valoració dels riscos d'incorrecció material mitjançant el coneixement de l'entitat i el seu entorn* com la NIA-ES 520 *Procediments analítics*.

L'aplicació de les ADAs requereix d'un elevat grau d'escepticisme professional per part de l'auditor a l'hora de valorar la necessària relació entre els procediments aplicats, l'evidència obtinguda i els resultats, ja que en permetre avaluar tota la població, sense limitar l'anàlisi a una mostra concreta, es pot generar un nombre elevat de desviacions que poden resultar difícils d'investigar (els anomenats falsos positius). Per això, tant important com desenvolupar un mètode que permeti a l'auditor treballar les dades, ho és que l'ajudi en l'anàlisi de les desviacions que sorgeixen.

### 3. QUIN ÚS S'ESTÀ FENT ACTUALMENT DE LES ADAS I QUIN POTENCIAL TENEN

De moment, l'ús d'aquestes tècniques es limita, normalment, a la informació interna de la societat auditada i a algunes anàlisis comparatives sectorials, però encara en un nivell bàsic i no en tot el seu potencial. De fet, creiem que si bé la majoria dels auditors ja fa un ús intensiu de les tecnologies de la informació per incrementar l'eficiència de l'auditoria via la informatització, molts pocs consideren utilitzar aquestes tecnologies de la informació com a eines per fer transformacions significatives en els plantejaments de les proves d'auditoria, la qual cosa comporta moltes vegades que els clients i el mercat en general tinguin la sensació que, excepte que ara els papers es fan en format electrònic, la resta no hagi canviat.

Si bé, com anem dient, l'ús de les ADAs no és nou a l'auditoria, des de sempre l'auditor ha analitzat la informació financera, l'ha desagregat i ha escodrintat dades. El que ha canviat, gràcies als avenços tecnològics, són les eines per fer-ho, que permeten tant l'anàlisi de volums de dades més grans com l'obtenció de millors resultats i de forma més accessible. I és aquí on entra el Big Data –dades massives, en català, segons traducció de la Wikipedia. La mateixa Wikipedia indica que les dades massives impliquen normalment «un conjunt de dades que superen la capacitat del programari habitual per ser capturades, gestionades i processades en un temps raonable». Conjunt de dades que està en augment constant i que, segons aquest diccionari en línia, conté aquestes cinc característiques: volum, varietat, velocitat, variabilitat i veracitat.

Aquesta anàlisi de dades massiva pot comportar en alguns casos un problema d'infoxicació, és a dir, pot arribar a ser excessiu i pot ofuscar-nos. I aquí entra en joc el concepte que alguns anomenen *small data*, terme que també defineix la mateixa Wikipedia indicant que «són dades en un volum i un format que les fan més accessibles, informatives i processables», i hi ha alguns debats actualment sobre les bondats d'uns i dels altres.

Aterrat en l'àmbit de l'auditoria, abans d'arribar a l'estadi d'utilitzar tècniques de Big Data o dades massives, pensem que l'aplicació de les ADAs a nivell d'*small data* encara té molt de recorregut i potencial de millora, com esperem que demostrin els exemples que conté aquest quadern tècnic.

En aquest sentit, institucions i reguladors ja fa temps que estan interessats a desenvolupar i incrementar la utilització de les ADAs en l'auditoria. D'aquestes ens fem ressò de la International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB), a través del Data Analytics Working Group (DAWG), l'AICPA i els Chartered Professional Accountants del Canadà, dels quals hem utilitzat alguns dels seus estudis i articles en la preparació d'aquest quadern tècnic.

Però està clar que la implementació de les ADAs i dels diferents avenços tecnològics en l'auditoria no és una tasca senzilla, ja que sovint xoca amb reptes importants pel que fa a la necessitat d'inversions en tecnologia i en la formació en noves capacitats o en la necessària regulació de les dades i el seu tractament, sense oblidar que, en molts casos, les normes d'auditoria en vigor no estan en línia amb l'aplicació d'aquestes noves eines i tècniques. Com a recomanació en aquest camí de millora en l'ús de les tecnologies, us traslladem alguns consells extrets del taller DEPYMES “Noves tecnologies, s'ha quedat obsoleta la meua organització”, que va tenir lloc en el XXIV Congrés Nacional d'Auditoria de l'ICJCE:

- Canvia el que realment aporta valor.
- Comença per canvis petits, actua ràpid i fes-ho fàcil.
- Reforça els teus plans de formació, explica'n els objectius i beneficis.
- Crea cultura d'empresa, perquè ja no és admissible el “ja ho acabaré quan tingui una estona”.
- I, per últim, l'adopció de la tecnologia no és una opció, és una obligació.

## 4. TÈCNiques

Definim com a tècniques les diferents formes en què s'accedeix, s'organitzen i s'analitzen les dades i es comuniquen els resultats i, en aquest quadern tècnic, explicarem les que es detallen en el document *Audit Data Analytics Alert: Talking to Your Audit Clients About Data Analytics*, publicat pel Chartered Professional Accountants de Canadà el maig del 2017, i en el llibre de l'AICPA *Audit Data Analytics Guide*. En la descripció, a més d'incloure-hi el nom en castellà, mantenim el nom en anglès per facilitar-ne la recerca per Internet als qui vulguin aprofundir en el tema.

### Anàlisi de patrons (*pattern analysis*)

En l'anàlisi de patrons, l'auditor analitza diversos tipus de dades per identificar patrons inusuals que poden indicar, per exemple, un risc més elevat d'incorrecció material. Aquesta anàlisi feta amb les ADAs permet examinar conjunts de dades de períodes temporals més llargs i amb més nivell de desglossament, la qual cosa augmenta la probabilitat que s'identifiquin els elements d'interès.

#### Dins de les tècniques d'anàlisi de patrons s'inclouen:

- **Mineria de dades (*data mining*):** És una eina de descobriment que revela associacions, patrons, relacions i estructures en masses de dades.
- **Anàlisi de tendències (*trend analysis*):** És el mètode més simple, que normalment consisteix a comparar el saldo d'un compte d'un any amb el de l'any anterior o anteriors. Atesa la seva simplicitat, únicament resulta adequat quan els comptes o relacions són molt predictibles i estables i, al contrari, no ho és en entorns canviants.
- **Anàlisi de ratis (*ratio analysis*):** Comporta comparar interrelacions entre partides dels estats financers, entre informació financera i no financera o tot alhora, i pot resultar apropiat quan la relació resulta bastant predictable.
- **Anàlisi de raonabilitat (*non-statistical predictive modeling o non-statistical predictive modeling*):** És l'anàlisi de partides dels estats financers o dels seus canvis entre períodes mitjançant el desenvolupament d'una predicció (expectativa) basada en dades financeres, en dades no financeres o en una combinació d'ambdues. És basa a examinar la lògica de la informació comptable sobre la base d'una sèrie d'expectatives.
- **Anàlisi de regressió (*regression analysis*):** Comporta utilitzar tècniques predictives mitjançant mètodes estadístics per estimar relacions. L'anàlisi de regressió consisteix a analitzar la dependència entre una variable, la dependent, i una o més variables. L'objectiu és estimar i/o predir el valor mitjà poblacional de la variable dependent a partir dels valors coneguts i fixos de la/les variable/s independent/s. Més específicament, l'anàlisi de regressió ajuda a entendre com el valor típic de la variable dependent canvia quan qualsevol de les variables independents canvia, mentre que les altres variables independents es mantenen fixes.

### Anàlisi d'homòlegs (*peer analysis*)

En aquesta anàlisi es comparen els paràmetres clau de rendiment de l'entitat amb els d'entitats de la mateixa indústria o altres comparables. Pot ser al llarg d'un període de temps o en un moment determinat. Igual que en l'anàlisi de patrons, si es fa amb tècniques d'ADA permet una anàlisi més àmplia i profunda.

### **Control a 3 nivells (*three-way match procedure*)**

El nom fa referència als tres documents que s'utilitzen en el procés, ja que es comparen camps clau comuns que apareixen en diferents documents però relacionats entre ells i s'analitzen els potencials desajustos. Per exemple, si en una prova d'auditoria es vol avaluar l'ocurrència i l'exactitud dels ingressos enregistrats en un període determinat, els documents rellevants serien: les comandes, les factures emeses i els albarans d'entrega de mercaderies en el període que s'ha analitzat. Per cada document es compararia la informació de quantitat i preu i les diferències podrien ser els indicadors d'un possible problema de control intern.

El procediment de verificar la coincidència entre els tres documents permet analitzar pràcticament la totalitat dels documents emesos en el període, la qual cosa proporciona un coneixement més profund dels riscos de control.

### **Anàlisi dels assentaments en el llibre diari (*journal entry analytic*)**

Amb aquesta anàlisi s'examinen els atributs de fins al 100% dels assentaments del llibre diari que es duen a terme durant un període determinat, per exemple, el període objecte d'auditoria, per buscar relacions i patrons en els codis dels comptes, la persona que els va autoritzar i registrar, la data i l'import dels assentaments.

### **Anàlisi de segregació de funcions (*segregation of duties analysis*)**

Amb aquesta anàlisi s'accedeix als camps que identifiquen als usuaris per a diversos tipus de transaccions durant un període determinat per identificar casos en què el mateix individu fa funcions que es consideren incompatibles. Per exemple, es podria aplicar ADA a totes les vendes de l'any per identificar aquelles en què la mateixa persona va dur a terme l'ordre de venda, va processar el document de lliurament i va rebre el pagament en efectiu.

### **Mineria de processos (*process mining*)**

L'objectiu d'aquesta tècnica és validar que les dades han seguit els processos que l'entitat té establerts, és a dir, es busca la traçabilitat, i s'hi inclou informació de qui ho fa, quan ho fa, etc. L'enfocament és que l'auditor utilitzi els registres d'esdeveniments del sistema de l'empresa (ERP) per rastrejar les accions que duu a terme el sistema (incloses les iniciades pels empleats). A més de permetre portar el control dels processos, permet descobrir processos, controls, informació i estructures organitzacionals partint de la base dels registres d'esdeveniments. Pot resultar efectiu, per exemple, quan l'auditor vol identificar si el sistema de l'entitat auditada processa les transaccions de manera que aconsegueixi un control intern efectiu.

### **Conciliació del llibre major (*general ledger account reconciliation*)**

Mitjançant tècniques d'ADAs es verifica la conciliació de diferents saldos, com podria ser, per exemple, que els saldos d'obertura coincideixen amb els saldos finals auditats del període anterior o que el llibre major general està quadrat i que els saldos en els comptes de control del llibre major són coherents amb els corresponents llibres auxiliars.

### **Anàlisi del llibre major (*general ledger account balance analysis*)**

Mitjançant tècniques d'ADAs s'identifiquen canvis significatius en els saldos dels comptes respecte dels períodes anteriors, pautes en els saldos i el càlcul dels indicadors de rendiment clau.



## 5. EINES

Les **eines** no són altra cosa que els programaris que permeten l'extracció i anàlisi de dades que s'utilitzen per executar els ADAs. En el gràfic adjunt detallem algunes d'aquestes tècniques, classificades de menys a més complexes o evolucionades:



Font: Wikipedia: Specialized software for Computer-aided audit tools

Si ens centrem en l'Excel, veureu que disposa de 4 eines d'anàlisi de dades que permeten treballar amb grans quantitats de dades i fer *business intelligence* i que permeten crear models de dades més sofisticats que les opcions del mateix Excel:

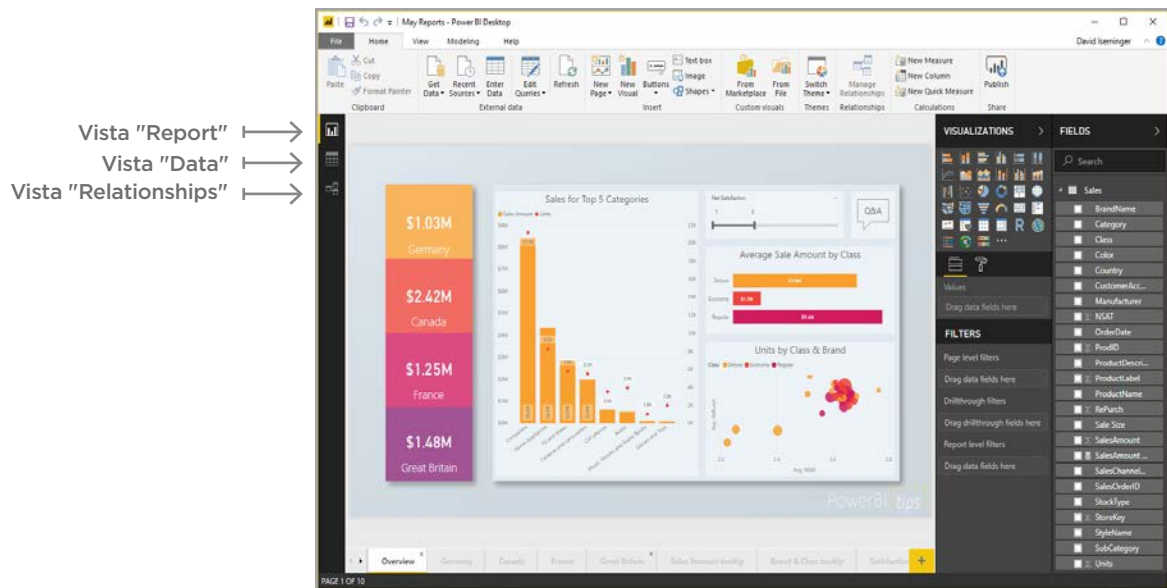
- **Power Pivot:**  
És el motor que fa funcionar els càlculs.
- **Power Query:**  
Transforma les dades en taules útils per ser treballar-les en Excel.
- **Power View:**  
Eina de visualització de les dades.
- **Power Map:**  
Eina per visualitzar dades geoespacionals o en 3D.

Sense negar les virtuts d'aquestes eines d'Excel, ens agradaria presentar unes pinzellades de l'aplicació Power BI Desktop de Microsoft que, per nosaltres, ha estat tot un descobriment i creiem que pels treballs d'auditoria pot tenir moltes utilitats, ja que permet apropar, unificar i conèixer millor l'univers de dades i informacions de les organitzacions a través d'eines visuals interactives molt potents que en faciliten l'anàlisi i extreure conclusions.

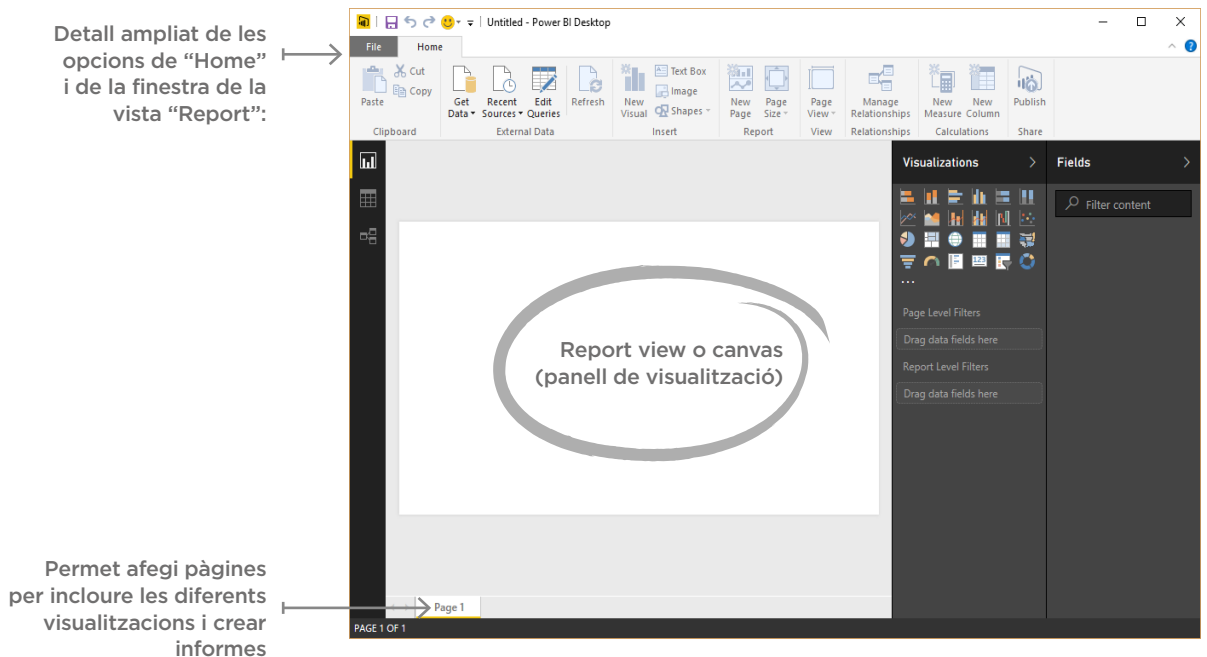
Power BI Desktop és una de les eines de Power BI, és gratuïta, tot i que hi ha versions premium de pagament i té unes funcionalitats similars als "4 powers" d'Excel (o, segons els experts, fins i tot més potents). Serveix per analitzar dades, que poden haver estat extretes de diferents fonts i orígens, combinar-les (modelatge), transforma-les, i visualitzar-les, addicionalment permet compartir-les de manera molt senzilla, la qual cosa comporta un factor diferencial respecte a les opcions pròpies de l'Excel.



Power BI Desktop treballa amb 3 vistes de pantalla que es seleccionen a la part esquerra de la pantalla:



Cal indicar que a efectes de la presentació hem inclòs els models de la versió anglesa, perquè tot i que hi ha una versió en castellà, bona part dels tutorials i materials de suport estan basats en el model anglès.



De manera molt resumida Power BI Desktop funciona amb aquestes passes:

• **Accés a les dades**

Per començar a treballar el primer pas es accedir a la informació que es vol analitzar o tractar. Des de la finestra “Get Data” s’obre un desplegable amb les opcions de fonts de dades potencials i que recull un ventall molt ampli que inclou des d’arxius Excel, bases de dades Oracle o Accés o informació extreta directament de pàgines web. Es selecciona la font i es bolquen els arxius o bases de dades corresponents.

### • Transformació i creació de relacions

Comporta tractar la informació carregada perquè resulti útil per al model que es vol utilitzar, per fer-ho cal:

- Ajustar les dades –donar forma a les dades en terminologia Power BI Desktop– a través de la finestra “Edit Queries” perquè tinguin un format útil als efectes que es persegueixen, per exemple, canviar el nom de les columnes, treure columnes amb dades no útils, etc.
- A més a més, com tot sovint les dades tenen diferents fonts (per exemple, la informació de vendes *on-line* en una base de dades i la informació de vendes a les botigues físiques en una altra) resulta necessari combinar-les i vincular-les mitjançant la creació de connexions lògiques (creació de relacions o modelatge de les dades a la vista “Relationships”) i després consolidar-les perquè resultin útils.

### • Creació d'objectes visuals

El panell de “Visualizations” de la vista “Report” permet crear objectes visuals com a representació gràfica de les dades, per a la qual cosa se seleccionen entre múltiples opcions de gràfics i es personalitzen colors, eixos, aplicar filtres, etc. Per fer-ho només cal arrossegar els camps que es vulgui des de la llista de “Fields” al panell de visualització.

Un cop creats els diferents objectes visuals es poden combinar de manera senzilla per crear informes que són accessibles des de diferents dispositius i es poden compartir des de l'opció “Publish” de “Home”.

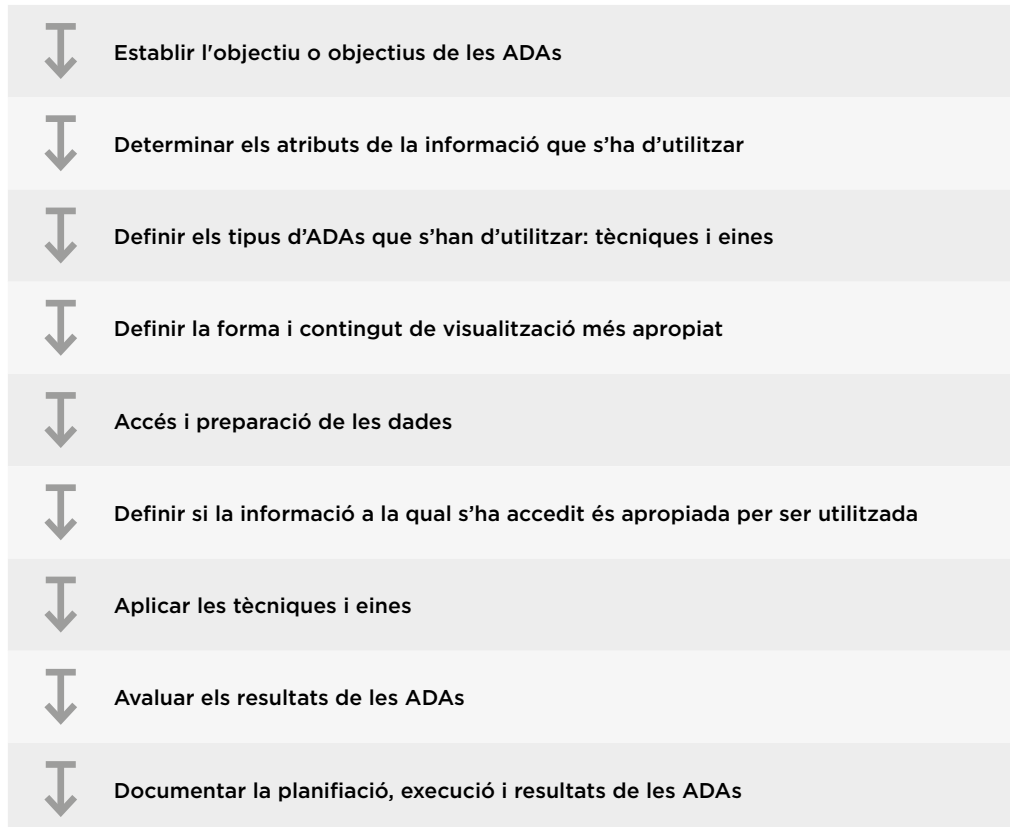


Esperem que aquesta petita introducció al Power BI Desktop us hagi despertat l'interès en l'aplicació i si us pot resultar d'interès incorporar-la en els vostres treballs d'auditoria. Si és el cas, a la bibliografia hem inclòs l'apartat Power BI Desktop, on trobareu el tutorial complet amb vídeos i exemples del funcionament de cadascuna de les etapes (en el qual ens hem basat per fer aquest resum), així com les adreces web des d'on es pot descarregar l'eina.

Sigui quina sigui l'eina que incorporeu per aplicar les ADAs, assegureu-vos que sigui visual, perquè part de la utilitat d'aquestes eines és que permetin veure de forma ràpida els patrons i les possibles desviacions sobre aquests, aspecte important quan es treballa amb un gran nombre de dades.

## 6. ETAPES QUE S'HAN DE SEGUIR PER A LA IMPLEMENTACIÓ DE LES ADAS

Com qualsevol altra prova d'auditoria, les ADAs s'han de planificar i dur a terme de forma adequada. En aquest sentit, un possible esquema de les etapes que s'han de seguir en la seva implementació podria ser el següent:



Font: Audit Data Analytics Alert. June 2016. Chartered Professional Accountants de Canada

Matisar que, com a esquema que és, pot passar que algunes de les etapes es desenvolupin de forma conjunta, que l'ordre d'implementació no es correspongui exactament amb el descrit i, fins i tot, que en determinades ADAs no resultin aplicables totes les etapes que descriu l'esquema anterior. Per últim, com en altres proves d'auditoria, cal considerar que aquestes són iteratives, és a dir, pot haver-hi informació nova o addicional que obligui a fer canvis en el disseny inicial de les ADAs.

Adicionalment i sense ànim de ser exhaustius, a continuació plantegem algunes reflexions sobre les etapes descrites:

- És evident que per començar qualsevol prova el primer que cal fer és definir quins seran els seus objectius. En aquest cas, parlem no només de si es tracta d'una prova per identificar i avaluar riscos, per donar resposta a aquests riscos o com a conclusió global de l'auditoria, tal com s'explica en l'aparat següent, sinó també, encara que segurament està íntimament relacionat, amb si el que pretenem és veure què ha passat, perquè ha passat o preveure el que podria passar, ja que les tècniques que s'han d'utilitzar i, fins i tot, el grau de fiabilitat de les dades pot ser diferent.

Parlar de fiabilitat de les dades no és altra cosa que parlar d'evidència suficient i adequada i, per tant, és assegurar que les dades són precises i completes. Però també que tenen un pes significatiu en l'assoliment de l'objectiu de la prova i, per tant, que es corresponen amb el que aquesta persegueix i que es poden obtenir en un temps raonable.

Posat en termes d'auditoria, estem parlant, bàsicament, de rellevància (que es refereix a la connexió lògica amb la finalitat del procediment d'auditoria, o la seva pertinença sobre això i, si és el cas, amb l'afirmació que se sotmet a comprovació) i de fiabilitat (que es veu afectada per l'origen, naturalesa i circumstàncies concretes en què s'obté la informació). Conceptes desenvolupats en la *NIA-ES 500 Evidència d'auditoria* que caldrà tenir en compte a l'hora de planificar la prova, juntament amb les consideracions que facin altres NIA-ES que puguin ser-li d'aplicació.

- Quant als atributs, ens referim a quines categories de dades s'utilitzaran, quin nivell d'agregació tindran aquestes dades i si la font d'informació la controlarà la mateixa entitat auditada o una d'externa. Ja en un pla més pràctic de preparació de la prova, quan parlem d'atributs estem parlant de:
  - **Naturalesa:** Numèrica o text.
  - **Temps de la informació:** Dades generades en el passat, que s'estan generant o prediccions.
  - **Abast:** Volum de les dades i varietat de les variables considerades (geolocalització, demogràfiques, etc.).
  - **Format:** Estructurat (dades en un format específic) o desestructurat (per exemple, text).
- Un cop triades les tècniques i eines que s'utilitzaran –algunes de les quals s'han explicat en els apartats anteriors– caldrà decidir també la forma i el contingut de la visualització. Ja hem anticipat, i ho veurem amb un exemple en l'apartat següent, que una part important d'aquestes tècniques és la visualització, quasi sempre en forma de gràfics o similars, que permeten de manera ràpida veure i analitzar els resultats.
- L'accés i preparació de les dades és una de les parts més importants de les ADAs, perquè és en aquesta etapa on cal veure com capturar-les, dels registres interns de l'entitat auditada o de fons externes, i convertir-les en un format electrònic estandarditzable que permeti agrupar-les i categoritzar-les de forma que els processos per tractar-les es puguin automatitzar.

Tot sovint, a l'hora d'estandarditzar les dades que s'han d'analitzar, resulta necessària la preparació (o neteja) prèvia per poder fer-ne l'anàlisi (per exemple, per unificar la presentació dels números decimals –format americà (.) o l'uropeu (,)).

En aquest sentit, us convidem a llegir els diferents documents que podeu trobar en l'apartat del web de l'AICPA Audit Data Standards on, partint de la premissa que l'estandardització, tant del format dels arxius com dels diferents camps que tenen les dades d'aquests arxius, contribueix, entre d'altres, a millorar l'eficiència i eficàcia de l'auditoria, plantegen tant aspectes tècnics (com els arxius, les taules, els formats de les dades, etc.) com qüestions que són bàsiques per entendre l'ús de les dades. Conscients que hi poden haver requeriments específics, els estàndards que plantegen són de mínims, però donen idees de com tabular i organitzar la informació.

Encara que no està directament relacionat amb l'objectiu d'una prova ADA, no es pot oblidar que l'auditor quan accedeix a les dades cal que garanteixi al seu propietari (el client d'auditoria quan les dades són internes) que en mantindrà la seguretat, confidencialitat i integritat.

- La prova de la població sencera elimina el risc de mostreig, però pot crear altres problemes com ara que en aplicar les ADAs s'identifiqui, en primera instància, un nombre molt elevat d'elements destacables (notable ítems) que quan s'analitzen en detall resulta que no són realment excepcions.

En aquest marc, un cop s'han aplicat les ADAs i s'han identificat aquests elements destacables, l'auditor ha de considerar:

- Si els resultats posen de manifest que cal revisar i redissenyar les ADAs perquè resulta que la prova no estava ben configurada o que la població no tenia característiques homogènies, i tornar-les a aplicar novament fent els canvis oportuns.

- Si conclou que les ADAs estan ben dissenyades i implementades, l'auditor haurà d'aplicar procediments addicionals sobre els elements destacables.
  - Quan hi ha un nombre elevat d'elements destacables pot ser d'interès agrupar-los i filtrar-los per identificar característiques comunes, categoritzar-los i aplicar procediments específics a aquests grups. Per extraure uns resultats adequats, aquest procés caldria repetir-lo de manera iterativa fins que la implementació dels ADAs (o dels procediments alternatius que s'estableixin) tingui com a resultat un nombre reduït d'elements destacables.
- Per últim, però no menys important, cal considerar els aspectes relacionats amb la documentació de les proves. En aquest punt, tornem al que estableixen les NIA-ES, en concret la *NIA-ES 230 Documentació d'auditoria*, que tracta de la responsabilitat que té l'auditor de preparar la documentació d'auditoria i estableix que aquesta proporciona:
    - «Evidència de les bases de l'auditor per arribar a una conclusió sobre el compliment dels objectius globals de l'auditor, i
    - Evidència que l'auditoria es va planificar i executar de conformitat amb les NIA-ES i els requeriments legals o reglamentaris aplicables.»

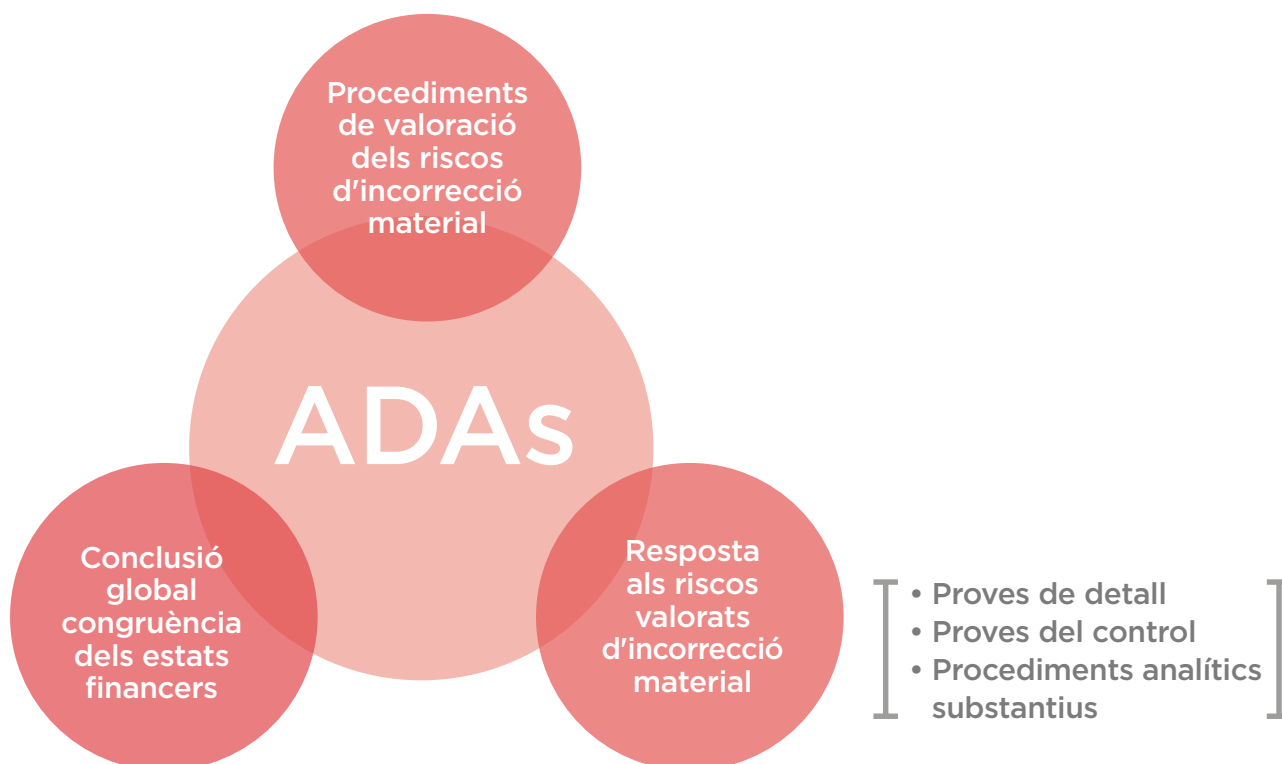
La qual cosa es tradueix en el fet que l'auditor ha de preparar la documentació d'auditoria que sigui suficient per permetre a un auditor experimentat, que no hagi tingut contacte previ amb l'auditoria, la comprensió:

- «De la naturalesa, moment de realització i l'extensió dels procediments d'auditoria aplicats en compliment de les NIA-ES i dels requeriments legals i reglamentaris aplicables.
- Dels resultats i evidència d'auditoria que s'obtingui en l'aplicació d'aquests procediments.
- De les conclusions en relació amb les qüestions significatives que sorgeixen durant la realització de l'auditoria.»

A més de considerar els requeriments específics de documentació que tinguin les altres NIA-ES que li siguin d'aplicació.

## 7. APLICACIÓ DE LES ADAs EN LES DIFERENTS FASES DE L'AUDITORIA

Les ADAs com a procediment d'auditoria que són i, tal com il·lustra l'esquema següent, es poden aplicar tant en la identificació i valoració de riscos d'incorrecció material, com per donar resposta a aquests o per assolir una conclusió global sobre si els estats financers són congruents amb el coneixement que té l'auditor de l'entitat.



### (7.1) ADAs com a procediments de valoració dels riscos

Els procediments de valoració dels riscos es defineixen en l'apartat 4d) de la NIA-ES 315 com els «procediments d'auditoria aplicats per obtenir coneixement sobre l'entitat i el seu entorn, inclòs el control intern, amb l'objectiu d'identificar i valorar els riscos d'incorrecció material per frau o error, tant en els estats financers com en les afirmacions concretes que s'hi inclouen.»

Per la seva banda, l'apartat 6 de la NIA-ES 315 estableix que els procediments planificats de valoració del risc inclouen, a més de les indagacions a la direcció, l'observació i la inspecció, els procediments analítics i que ajuden l'auditor a:

- “Obtenir un coneixement suficient de l'entitat i del seu entorn que li permeti una millor identificació i valoració dels riscos d'incorrecció material, i
- Planificar de manera adequada la naturalesa, el moment i l'extensió dels procediments d'auditoria que s'han d'aplicar com a resposta als riscos identificats.”

L'auditor haurà de determinar si resulta convenient aplicar les ADAs per tal d'identificar i valorar els riscos d'incorrecció material; si decideix fer-ho, com a resultat identificarà els elements destacables, entesos en aquest apartat com elements identificats en la població analitzada amb una o més característiques que comporten que:

- Sigui indicatiu d'un risc d'incorrecció material, ja sigui perquè és un risc que no s'havia detectat prèviament, o que comporti una valoració de risc superior a la que es considerava inicialment;
- O que faciliti un suport addicional per a l'avaluació dels riscos o informació per a un millor disseny i avaluació dels procediments de resposta als riscos.

Assolir aquestes conclusions comportarà, en molts casos, haver d'agrupar i filtrar els resultats inicials en subgrups i tornar a aplicar procediments sobre els subgrups per polir els resultats inicials i identificar els "falsos positius" que s'hagin trobat en estadis previs.

A continuació, il·lustrem amb un **exemple** la utilització de tècniques i eines d'ADAs per a la identificació i valoració del risc d'incorrecció material en l'exactitud de les vendes.

### Antecedents

- Auditoria dels estats financers de l'any X.
- És el tercer any que l'auditor audita la societat. Les opinions d'auditoria fins a la data han estat favorables.
- Societat petita dedicada a la fabricació i venda de dos tipus d'aparells d'aire condicionat, un de gamma alta i un de gamma mitjana, amb uns preus estàndards de 800 i 450 euros, respectivament (importos sense IVA); amb caràcter general no s'apliquen descomptes.
- Pertany a un grup industrial especialitzat en aparells per al tractament de l'aire que opera en l'àmbit nacional i la major part de les vendes es fan a distribuïdors i botigues minoristes.

### Objectiu

Valorar el risc d'incorrecció material d'exactitud en la xifra de vendes com a conseqüència d'errors en el preu o la quantitat que es factura.

### Accés i preparació de les dades que s'han d'utilitzar

La societat disposa de registres electrònics de totes les factures que s'han emès l'any X (15.000 aprox.) en les quals, entre d'altres, s'identifica el nombre d'unitats facturades i el preu unitari de cada producte.

Les bases de dades de la societat relacionades amb facturació inclouen els camps següents:

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| • Número de factura                | • Preu unitari per tipus de producte                       |
| • Import facturat (sense IVA)      | • Quantitat d'unitats facturades de cada tipus de producte |
| • Import de l'IVA de la factura    | • ID de comanda de venda                                   |
| • Import total facturat amb IVA    | • Quantitat de producte enviat                             |
| • Data de la factura               | • Data d'enviament   |
| • Descripció del tipus de producte | • Codi d'enviament   |

En l'exemple es parteix de la base que l'auditor ha aplicat procediments específics per validar la fiabilitat de la informació amb uns resultats satisfactoris.



**Aplicació de les ADAs**

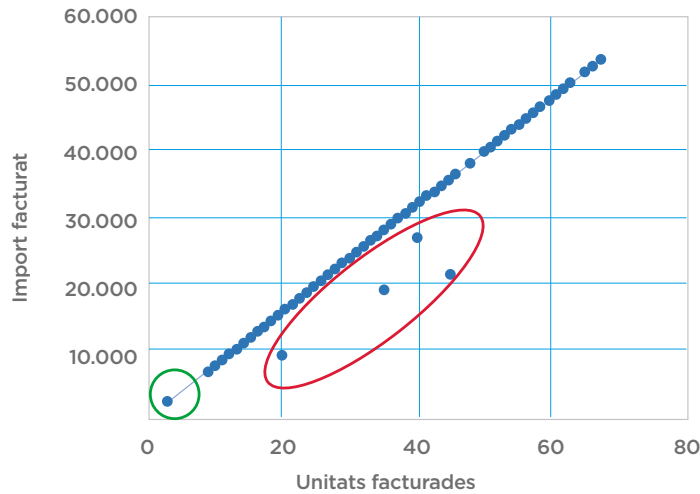
L'auditor fa una anàlisi de patrons (relació entre l'import facturat i les unitats facturades), i utilitza l'Excel d'auditoria per a l'anàlisi i presenta els resultats en un gràfic que mostri la relació entre l'import que s'ha facturat, sense IVA, i les unitats que s'han facturat per cada factura que s'hagi emès l'any X.

L'objectiu és identificar les operacions que tenen un risc d'error més elevat i que, per tant, seran les transaccions en les quals l'auditor focalitzarà la seva feina.

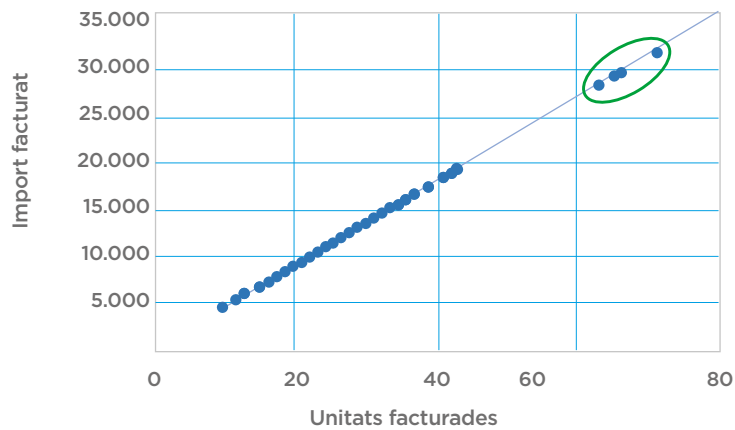
Per fer-ho haurà d'accedir als camps de preu unitari per tipus de producte i quantitat d'unitats facturades de cada tipus de producte dels registres que conformen la xifra de vendes de l'any X i haurà de recalculer l'import teòric (sense IVA) que s'hauria d'haver facturat. La relació entre aquesta xifra i la quantitat d'unitats que s'han facturat de cada tipus de producte, en absència de descomptes, hauria de seguir una relació lineal.

Als efectes d'aquesta anàlisi, cadascun dels punts del gràfic representarà tots els imports facturats que corresponen a un mateix nombre d'unitats que s'han venut al mateix preu.

**Gràfic 1. Valor transaccions exercici X producte gamma alta**



**Gràfic 2. Valor transaccions exercici X producte gamma mitjà**



### Avaluació dels resultats

Els elements destacables que s'identifiquen en els gràfics 1 i 2 i que, a priori, no compleixen la relació import facturat/quantitat/preu que caldria esperar o inclouen un nombre d'unitats que s'allunyen del patró més comú són els següents:

- a) Els punts que no segueixen la línia diagonal en el gràfic 1.
- b) Els punts situats en els valors extrems de la línia diagonal en els gràfics 1 i 2.

L'auditor avalua amb la direcció aquests aspectes:

- Respecte a a) la direcció indica que corresponen a transaccions amb 2 societats vinculades que, de manera puntual, han actuat com a intermediaris i se'ls facturarà a "preus especials".
- Per a b) l'auditor aplica procediments addicionals sobre les explicacions que ha rebut de la direcció i conclou que resulten satisfactòries.

Conseqüència de l'anàlisi, l'auditor avalua l'exactitud de les vendes amb parts vinculades amb un RIM més elevat que el de les transaccions amb parts no vinculades i, per tant, l'abast de la resposta per l'afirmació d'exactitud de la xifra de vendes amb aquestes darreres podrà ser molt més limitada.

## (7.2) ADAs com a respostes als riscos valorats d'incorrecció material

En la fase de procediments d'auditoria posteriors, la *NIA-ES 330 Respostes de l'auditor als riscos valorats* estableix que l'auditor pot instrumentar la seva resposta als riscos valorats d'incorrecció material en les afirmacions a través de:

- Proves de controls, enteses com l'obtenció d'evidència d'auditoria suficient i adequada sobre l'eficàcia operativa dels controls per prevenir o detectar i corregir incorreccions materials a nivell d'afirmació.
- L'aplicació de procediments substantius, que comprenen proves de detall (de tipus de transaccions, saldos comptables i informació que s'ha de revelar) i procediments analítics substantius.
- Una combinació d'ambdós.

L'apartat A16 de la *NIA-ES 330* ja reconeix que la utilització de tècniques d'auditoria assistides per ordinador, i les ADAs són una versió millorada d'aquestes, «poden utilitzar-se per seleccionar mostres de transaccions a partir de fitxers electrònics clau, per separar les transaccions amb característiques específiques o per fer proves sobre tota la població en lloc d'una mostra». També permeten simultàniament analitzar i visualitzar els elements de tota la població de manera que resultin fàcilment identificables aquells elements, o grups d'elements, que s'allunyen del patró esperat.

L'ús de les ADAs, com ja hem indicat, permet analitzar tots els elements de la població i, per tant, facilita la determinació de l'impacte de la incorrecció detectada sobre els estats financers sense que s'hagi de recórrer a extrapolacions o assumpcions que, de vegades, resulten poc precises.

### 7.2.1 ADAs com a proves de controls

L'enfocament, normalment, es fa des d'una de les perspectives següents:

- Examen del 100% de les transaccions per determinar si cada transacció compleix, amb una regla de control específica o no, o
- Examen del 100% de les transaccions per determinar si hi ha una indicació de les activitats que es produeixen per a les quals no s'ha implementat cap control.

Les ADAs permeten la reexecució de manera senzilla de la totalitat dels procediments de control intern de l'entitat auditada per assegurar, per exemple, que els preus que figuren a les factures provenen d'una llista de preus aprovada, o garantir que la totalitat de la informació es transfereix correctament d'un sistema a un altre. A més, com ja s'ha indicat en l'apartat 4, tècniques com la mineria de processos resulten molt efectives per identificar deficiències en el control intern, per exemple, pagaments fets sense aprovació, violacions de segregació de funcions, etc.

Dit això, cal assenyalar que en el llibre de l'AICPA Audit Data Analytics Guide no es tracta l'ús de les ADAs en les proves de control, perquè consideren que cal més informació per poder-ho fer. Interpretem, amb el risc d'equivocar-nos, que aquesta manifestació té a veure amb controls de tipus "més generals" ja que entenem que per a controls de tipus més rutinaris són vàlides les reflexions que fem en l'apartat següent.

## 7.2.2 ADAs com a proves de detall

Partint de l'esquema que detalla l'apartat 6 sobre les etapes que s'han de seguir en l'aplicació de les ADAs, a l'hora d'avaluar si la prova ha estat correctament planificada i executada o, en cas contrari, reexecutada, cal tenir en compte que si s'identifica un nombre elevat d'elements que poden ser possibles errors (elements destacables), pot resultar convenient fer agrupacions en grups i subgrups amb característiques comunes per facilitar-ne l'anàlisi i avaluar, tant des d'una perspectiva quantitativa com qualitativa, si cadascun d'aquests grups:

- No conté realment errors (són falsos positius).
- Conté possibles errors que són clarament insignificants (individualment o de manera agregada).
- Conté possibles errors que no són clarament insignificants (individualment o de manera agregada).

Per a aquest darrer grup, s'han d'aplicar procediments addicionals per avaluar si aquests possibles errors ho són realment i calcular l'import real dels errors identificats.

A continuació, seguint amb el cas de l'apartat 7.1, il·lustrem amb un **exemple** com es validen les afirmacions d'ocurrència de les vendes i exactitud dels comptes que s'han de cobrar, utilitzant tècniques i eines d'ADAs.

### Antecedents

A més del que ja s'ha descrit en l'exemple 7.1 anterior, cal assenyalar que:

- La societat registra l'ingrés per vendes en el moment en que entrega la mercaderia.
- En la majoria de casos, l'import efectivament cobrat es correspon amb l'import facturat amb IVA ja que l'índex de reclamacions i incidències és molt reduït.

### Objectiu

Validar les afirmacions d'ocurrència de les vendes i l'exactitud dels comptes que s'han de cobrar. Es considera que els ingressos només es poden reconèixer quan s'ha complert amb les obligacions d'entrega.

### Accés i preparació de les dades que s'han d'utilitzar

L'auditor considera que la coincidència dels cobraments amb els imports que figuren a les factures associades proporciona evidència d'auditoria útil sobre l'ocurrència de les vendes i l'exactitud dels comptes que s'han de cobrar.

Per aconseguir l'objectiu, considera útil relacionar el detall dels cobraments informats pels bancs (font d'informació externa) amb els imports amb IVA que figuren a les factures emeses. La prova està dissenyada per validar els cobraments associats a les vendes de l'any X, per tant, els cobraments de factures corresponents a l'any X-1 no resulten rellevants a efectes de la prova.

S'aplicaran altres procediments per donar resposta a altres afirmacions sobre ingressos.

Les bases de dades de la societat relacionades amb facturació inclouen els camps següents:

- Identificador del compte de client
- Número de factura
- Import facturat (sense IVA)
- Import de l'IVA de la factura
- Import total facturat amb IVA
- Data de la factura
- Descripció del tipus de producte
- Preu unitari per tipus de producte
- Quantitat d'unitats facturades de cada tipus de producte
- ID de comanda de venda
- Quantitat de producte enviat
- Data d'enviament
- Codi d'enviament

També es disposa de connexions automatitzades amb els registres dels bancs amb els quals opera. Pel que fa a aquest cas resulten rellevants els camps de:

- Import cobrat
- Data d'entrada del cobrament

Tant els registres electrònics amb les dades de facturació com les connexions automatitzades amb els bancs pel que fa als registres dels cobraments són accessibles amb un esforç raonable per part de l'auditor.

En l'exemple es parteix de la base que l'auditor ha aplicat procediments específics per validar la fiabilitat de la informació amb uns resultats satisfactoris.

### Aplicació de les ADAs

L'auditor decideix donar resposta al RIM d'error a les vendes i comptes que s'han de cobrar amb un enfocament de prova substantiva, i considera que necessita un nivell de seguretat mitjà.

Utilitza la tècnica de mineria de dades, i compara el 100% dels cobraments associats a vendes de l'any X del camp *import cobrat* dels registres dels bancs amb les xifres del camp *import total facturat amb IVA* de les bases de dades de la societat. També utilitzarà la prova per validar la continuïtat numèrica de les factures emeses i per validar que no hi ha camps buits.

### Avaluació dels resultats

Els resultats que s'han obtingut inicialment són els següents:

	Euros	% sobre total cobraments factures any X
Sense diferències	6.988.321	92,6
Amb diferències:		-
• Cobrat < import facturat amb IVA	294.325	3,9
• Cobrat > import facturat amb IVA	143.389	1,9
• Cobraments no identificats	120.749	1,6
Total cobraments factures any X	7.546.784	100,0
Factures any X no cobrades	747.132	

L'auditor ha agrupat els possibles errors identificats en 4 categories per procedir a la seva anàlisi de manera individualitzada:

- **Cobrat < import facturat amb IVA:** L'anàlisi de l'auditor posa de manifest que la major part de les factures d'aquest grup corresponen a vendes realitzades en la zona de Galícia, aplica procediments addicional per identificar si aquestes diferències estan relacionades amb errors en l'enregistrament de devolucions o en el càlcul de la provisió d'insolvències.
- **Cobrat > import facturat amb IVA:** L'auditor aplica procediments addicionals i determina que correspon a cobraments duplicats de 3 clients que s'han regularitzat l'any X+1.
- **Cobraments no identificats:** Els procediments addicionals revelen que aquests cobraments estan associats a vendes d'elements de l'immobilitzat material i, per tant, que no impliquen cap risc d'incorrecció als efectes d'aquesta prova.

Factures any X no cobrades: l'auditor torna a aplicar ADAs a aquests subgrup per confirmar que les factures incloses són les que conformen el saldo del compte de clients al tancament de l'exercici, i que les factures de data superior a 35 dies estan sent objecte de reclamació per la societat o estan provisionades.

## 7.2.3 ADAs com a procediments analítics substantius

Seguint l'esquema que detalla l'apartat 6 sobre les etapes que s'han de seguir en l'aplicació de les ADAs, quan parlem d'ADAs com a procediment analític substantiu, cal afegir-hi, tal com estableix la NIA-ES 520, la definició d'una expectativa, així com la precisió desitjada d'aquesta. És a dir, en els procediments analítics substantius:

- Cal desenvolupar una estimació de quin hauria de ser l'import que hauria de figurar en la comptabilitat de l'entitat per poder comparar aquesta xifra esperada (expectativa) amb la xifra realment registrada.  
Per expectativa cal entendre una predicció del resultat esperat i pot ser un número específic, un percentatge, una tendència o una aproximació. Les expectatives es creen a través de la identificació de relacions que s'espera que hi hagi entre diferent informació.
- L'auditor ha de determinar la diferència màxima acceptable entre l'expectativa i la xifra efectivament registrada en la comptabilitat, és a dir, la diferència màxima que l'auditor pot acceptar sense que sigui necessari dur a terme un treball addicional; o, en altres paraules, la xifra per sobre de la qual les diferències que es troben es consideren significatives. Aquesta xifra estarà estretament relacionada amb la xifra d'importància relativa d'execució del treball que l'auditor hagi fixat.
- L'auditor haurà complert amb els objectius del procediment quan el nivell de fiabilitat de les dades sigui suficientment alt o el patró de les dades sigui consistent amb les expectatives, i la diferència entre l'expectativa i la xifra registrada sigui igual o inferior al nivell de precisió. En aquests supòsits no serà necessari que l'auditor dugui a terme un treball addicional, en cas contrari haurà de procedir a investigar la causa de les diferències.

L'efectivitat dels procediments analítics depèn, a més de la capacitat de l'auditor per desenvolupar una expectativa, de la seva precisió. La precisió és la mesura entre la proximitat necessària entre l'expectativa de l'auditor i la xifra correcta. La utilització de dades no financeres (per exemple, nombre de treballadors, taxes d'ocupació, unitats produïdes) en lloc d'únicament la informació financera en desenvolupar una expectativa pot augmentar la capacitat de l'auditor per predir les relacions de comptes. Generalment, com més precisa és una expectativa per a un procediment analític, més gran serà el potencial de fiabilitat d'aquest procediment. En definitiva, la precisió és la diferència màxima que l'auditor està disposat a assumir sense fer cap treball addicional i està condicionada, a més de pel mateix propòsit de la prova, per la importància relativa que l'auditor hagi fixat i pels factors següents:

- La naturalesa del compte i l'afirmació,
- El tipus d'expectativa desenvolupada i
- La fiabilitat i altres característiques de la informació que s'utilitza per crear l'expectativa.

Com més predictibles siguin les relacions, més precisa podrà ser l'expectativa i com més precisa sigui l'expectativa desenvolupada respecte a la xifra correcta o la relació, més adequat serà el procés per detectar possibles incorreccions. Hi ha determinats comptes i afirmacions que per les seves característiques resulten més adequades per obtenir evidència a través de procediments analítics que d'altres; així, amb caràcter general, les expectatives desenvolupades sobre comptes de pèrdues i guanys són més predictibles i, per tant, tendeixen a ser més precises que les que es duen a terme sobre comptes de balanç.

A l'hora fer una predicció sobre un import, l'auditor ha de considerar factors com:

- El grau de subjectivitat del compte, per exemple, si conté estimacions o no;
- L'estabilitat de l'entorn de la societat en general i del compte en particular;
- La prudència de la direcció o l'existència de possibles incentius que s'estableixen sobre el valor d'aquest compte;
- El perfil del client i el mixt dels productes que ven;
- Si es tracta d'un compte de balanç o de pèrdues i guanys.

Quan l'auditor identifica relacions inconsistents o una diferència significativa entre la xifra estimada i la registrada han de determinar-ne les possibles causes: si són un error, si estan relacionades amb factors inherents a la partida analitzada o si el problema és la fiabilitat de les dades. La investigació d'aquestes diferències, que s'efectuarà a nivell de l'import total de la diferència i no només la part que excedeix del llindar, la farà mitjançant:

- La indagació davant la direcció i l'obtenció d'evidència d'auditoria adequada relativa a les seves respostes, i
- L'aplicació d'altres procediments, segons sigui necessari en funció de les circumstàncies considerades.

Finalment, un cop s'hagi dut a terme, si s'escau, el treball addicional sobre les diferències trobades i les explicacions rebudes, haurà d'avaluar el possible import de la incorrecció.

D'entre les tècniques d'utilització dels ADAs que descriu l'apartat 3 la Guide to Audit Data Analytics de l'AICPA a l'hora de considerar l'aplicació dels procediments analítics substantius es focalitza en les següents:

- Anàlisi de tendències,
- Anàlisi de ratis,
- Anàlisi de raonabilitat, i
- Anàlisi de regressió.

En el Quadern Tècnic núm. 67 *Els procediments analítics en auditoria*, s'inclou un exemple de l'aplicació d'aquests mètodes, així com una explicació més detallada d'aquests tipus de proves.

### **(7.3) ADAs per obtenir una conclusió global sobre si els estats financers són congruents amb el coneixement que té l'auditor de l'entitat**

L'apartat 6 de la NIA-ES 520 estableix que l'auditor dissenyi i apliqui procediments analítics en un moment proper al final de l'auditoria amb la finalitat d'avaluar si els estats financers són consistents amb el seu coneixement de l'entitat i assolir una valoració definitiva sobre si els estats financers estan lliures d'incorrecció material (o no). Els procediments analítics s'apliquen, en aquest moment, per corroborar les conclusions assolides durant el treball d'auditoria i no per obtenir una garantia substantiva addicional.

Si l'auditor detecta inconsistències en aquesta revisió final, haurà de tornar a avaluar els riscos identificats prèviament i aplicar procediments d'auditoria addicionals.

Les consideracions sobre les ADAs que s'han d'aplicar en aquesta fase són similars a les que s'han fet en l'apartat 7.1 de valoració dels riscos i en l'apartat 7.2.3 anterior, però es considera que l'auditor té ara un coneixement molt més profund de l'entitat i molta més informació, i que els objectius de les proves són diferents.



## 8. ADAs EN LA DETECCIÓN DEL FRAU

És evident que la major part de les entitats depenen molt de les tecnologies de la informació pels seus processos de negoci, que les dades d'aquests negocis s'emmagatzemen i es treballen de forma informatitzada i que, per tant, s'ha reduït la intervenció de les persones en els mecanismes de control. Si a això li sumem que cada vegada s'emmagatzema més quantitat d'informació, determinats procediments per a la prevenció i la detecció del frau resulten clarament insuficients; en aquest sentit, les ADAs poden comportar una alternativa eficaç per la detecció del frau i cada vegada més entitats les estan incorporant com a eina per controlar-lo.

Sense oblidar, tal com estableix la *NIA-ES 240 Responsabilitats de l'auditor en l'auditoria d'estats financers respecte al frau*, que la responsabilitat per prevenir i detectar el frau recau en els responsables del govern i la direcció de les empreses o organitzacions, l'auditor en el procés d'obtenir seguretat raonable «és responsable de mantenir una actitud d'escepticisme professional durant tota l'auditoria, tenint en compte la possibilitat que la direcció eludeixi els controls i reconeixent que els procediments d'auditoria que són eficaços per a la detecció d'errors poden no ser-ho per a la detecció de frau».

En aquest context, la mateixa NIA-ES defineix els objectius i requeriments que s'han de complir per part de l'auditor, entre els quals s'inclouen referències específiques als procediments analítics, tot i que alguns apunten que els procediments que descriu la mateixa norma ja estan obsolets o serveixen només per a la detecció d'errors bàsics.

En qualsevol cas, amb referències específiques en la normativa o sense, el cert és que l'ús de les ADAs, per exemple, per identificar i analitzar patrons anòmals a partir de les dades, poden ser de molta utilitat per complir amb els requeriments normatius.

## 9. OPORTUNITATS I BARRERES EN L'APLICACIÓ DE LES ADAs

Està clar que la ràpida evolució tecnològica permet que estiguin disponibles en el mercat eines cada vegada amb més prestacions i molt més visuals, segurament a uns preus cada vegada més competius, així com la possibilitat de treballar amb el Big Data o anàlisi massiva de dades, la qual cosa permet als auditors:

- Més facilitats en l'aplicació del judici i l'escepticisme professional, ja que té accés a més informació i més desagregada, la qual cosa permet afinar més en les tendències i, per tant, en la identificació de comportaments anòmals.
- Millores en les anàlisis de dades que es fan actualment, així com en la seva visualització quant a reforçar: La precisió de l'expectativa, la confiança de les dades que s'utilitzaran i l'anàlisi de les divergències que surtin.
- La superació de les limitacions de mostreig en permetre en molts casos l'anàlisi de la totalitat dels elements i eliminar, per tant, el risc de mostreig.
- Possibilitats de millorar les comunicacions amb els responsables del govern.

Però, com tots els canvis, en la incorporació dels ADAs en les auditories, hi ha barreres a diferents nivells, com per exemple:

- A nivell intern cal superar qualsevol resistència al canvi –recordeu que hem dit que l'adopció de la tecnologia no és una opció, és una obligació–, i això implica, a més d'invertir segurament en noves eines, desenvolupar competències específiques tant en tecnologies de la informació com en l'aplicació de tècniques analítiques.
- A nivell de client no sempre resulta senzill accedir a la informació degudament actualitzada i en un format apropiat per tractar-la de manera eficient, a més, hi poden haver reticències per part dels clients que no estiguin massa disposats a compartir aquestes dades per por de perdre'n la integritat o confidencialitat.
- L'obligació d'aplicar les ADAs complint amb la normativa en vigor que, com hem explicat, en alguns punts es podria trobar desfasada.

En definitiva, però, res de nou, com tota oportunitat, l'aplicació de les ADAs comporta també algun obstacle a superar, però els avenços tecnològics està clar que han vingut per quedar-se i els auditors cal que, amb la prudència que us caracteritza, n'aprofiteu tot el potencial.

## BIBLIOGRAFIA

### AICPA

- Audit Analytics and Continuous Audit: looking forward the future  
<https://www.aicpa.org/content/dam/aicpa/interestareas/frc/assuranceadvisoryservices/downloadabledocuments/auditanalytics-lookingtowardfuture.pdf>
- Audit Data Analytics: Standards, guide &RADAR  
<https://www.aicpa.org/interestareas/frc/assuranceadvisoryservices/auditanalytics.html>

### CHARTERED PROFESSIONAL ACCOUNTANTS CANADA

- Audit data analytics alert: Keeping up with the pace of change. June 2016  
<https://www.cpacanada.ca/en/business-and-accounting-resources/audit-and-assurance/canadian-auditing-standards-cas/publications/audit-data-analytics-alert-pace-of-change>
- Audit data analytics alert: Talking to your audit clients about data analytics. May 2017  
<https://www.cpacanada.ca/en/business-and-accounting-resources/audit-and-assurance/canadian-auditing-standards-cas/publications/audit-data-analytics-alert-talking-to-clients>
- Audit client briefing: Why CFOs should support the use of audit data analytics. May 2017  
<https://www.cpacanada.ca/en/business-and-accounting-resources/audit-and-assurance/canadian-auditing-standards-cas/publications/audit-client-briefing-cfos-supporting-ada>

### COL·LEGI DE CENSORS JURATS DE COMPTES DE CATALUNYA

- Quadern Tècnic núm. 77. L'Auditoria del Futur  
[https://www.auditorsensors.com/uploads/20180625/QUADERN\\_77\\_v3.pdf](https://www.auditorsensors.com/uploads/20180625/QUADERN_77_v3.pdf)
- Quadern Tècnic núm. 67. Els procediments analítics en l'auditoria  
<https://www.auditorsensors.com/uploads/20160407/QT67.pdf>

### FINANCIAL REPORTING COUNCIL (FRC)

- The use of data analytics in the audit of financial statements. January 2017  
[https://www.frc.org.uk/getattachment/4fd19a18-1beb-4959-8737-ae2dca80af67/AQTR\\_Audit-Data-Analytics-Jan-2017.pdf](https://www.frc.org.uk/getattachment/4fd19a18-1beb-4959-8737-ae2dca80af67/AQTR_Audit-Data-Analytics-Jan-2017.pdf)

### INTERNATIONAL AUDITING AND STANDARDS BOARD (IAASB)

- Data Analytics. Update and Overview of Responses to Request for Input. September 2017  
[https://www.iaasb.org/system/files/meetings/files/20170911-IAASB\\_CAG\\_Agenda\\_Item\\_M-Data-Analytics-Presentation.pdf](https://www.iaasb.org/system/files/meetings/files/20170911-IAASB_CAG_Agenda_Item_M-Data-Analytics-Presentation.pdf)
- Exploring the Growing Use of Technology in the Audit, with a Focus on Data Analytics. February 2017  
<https://www.ifac.org/publications-resources/exploring-growing-use-technology-audit-focus-data-analytics>
- Feedback Statement. Exploring the Growing Use of Technology in the Audit, With a Focus on Data Analytics. January 2018  
<https://www.ifac.org/publications-resources/feedback-statement-exploring-growing-use-technology-audit-focus-data>

## **INTERNATIONAL ORGANIZATION OF SUPREME AUDIT INSTITUTIONS (INTOSAI)**

- Digitalization, open data and data mining: relevance and implications for SAIs' audit work and for enhancing their contributions to the follow-up and review of the SDGs. June 2017  
<http://workspace.unpan.org/sites/Internet/Documents/UNPAN97270.pdf>

## **JOURNAL OF ACCOUNTANCY**

- Add value to audits with client-focused analytics. June 2018  
<https://www.journalofaccountancy.com/news/2018/jun/auditing-client-focused-analytics-201818830.html>

## **POWER BI DESKTOP**

- Tutorial de Power BI Desktop  
<https://docs.microsoft.com/es-es/power-bi/desktop-getting-started>
- Descargar Power BI Desktop des de la Web  
[https://powerbi.microsoft.com/en-us/desktop/?redirectSourcePath=%252fen-us%252farticle%252fenable-the-addin-b23d768d-7586-47fe-97bd-89b80967a405#\\_\\_turn\\_on\\_the](https://powerbi.microsoft.com/en-us/desktop/?redirectSourcePath=%252fen-us%252farticle%252fenable-the-addin-b23d768d-7586-47fe-97bd-89b80967a405#__turn_on_the)
- Descargar Power BI Desktop des de MicrosoftStore  
<https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=57271>

## **PROTIVITI**

- Analytics in Auditing is a game changer. 2018  
<https://www.protiviti.com/sites/default/files/2018-internal-audit-capabilities-and-needs-survey-protiviti.pdf>

## **RUTGERS BUSSINESS SCHOOL**

- Audit Data Analytics. May 2017  
<https://pcaobus.org/News/Events/Documents/05242017-SAG-meeting/presenter-slides-Vasarhelyi.pdf>



Col·legi  
de Censors Jurats  
de Comptes  
de Catalunya



**EL CØL·L3G1**

Sor Eulàlia d'Anzizu, 41  
08034 Barcelona  
Tel. 93 280 31 00  
Fax 93 252 15 01  
[col.legi@auditors-censors.com](mailto:col.legi@auditors-censors.com)  
[www.auditorscensors.com](http://www.auditorscensors.com)